DIVAR IP 6000 1U

DIP-6040-00N, DIP-6042-4HD

BOSCH

ja 設置マニュアル

目次

1 安全に関する表示

この章では、安全に関する注意事項を確認します。

1.1 全般的な安全に関する注意

安全のため、次のルールに従ってください。

– システムの周辺は清潔にし、物を置かないでください。
– 本体の上面カバーや、システムから取り外したシステムコンポーネントは、机の上に置き、不注意で踏みつけることがないようにしてください。
– システムを操作するときは、ネクタイやボタンを外したシャツの袖など、身体にフィットしない衣類は着用しないでください。電気回路と接触したり、冷却ファンに巻き込まれたりする可能性があります。
– アクセサリー類や金属製の物は身体から外してください。伝導性に優れているため、通電しているプリント回路基板などに接触すると、回路がショートして怪我を負う可能性があります。
– システム内部にアクセスしたら、すべて接続されていることを確認し、システムを閉じて戻し、ラックユニットに固定してください。
– システムの重さは完全搭載した場合、 約 17.5kg です。 システムを持ち上げる際は、2 人で両端を持ち、足をしっかり広げて重さを分散させてゆっくり持ち上げてください。 必ず背中をまっすぐ伸ばしたまま脚を使って持ち上げるようにしてください。

警告!

主電源の遮断：

主電源プラグが電源ソケットに挿入されるとすぐに電源供給が開始されます。

ただし、主電源スイッチを備えたデバイスの場合、主電源スイッチ (オン / オフ) がオン位置にある場合のみ、デバイスの動作が可能です。主電源プラグがソケットから抜かれると、デバイスへの電源供給は完全に遮断されます。

警告!

ハウジングの取り外し：

感電防止のため、ハウジングの取り外しは、有資格のサービススタッフのみが行ってください。

ハウジングを取り外す前に、プラグを必ず主電源ソケットから抜いて、ハウジングを取り外している間は遮断したままにする必要があります。修理は有資格のサービススタッフのみが行ってください。

ユーザーはいかなる修理も行わないでください。

警告!

電源ケーブルおよび AC アダプター：

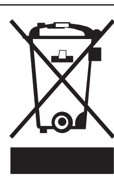
本製品を設置する際には、付属品または指定の接続ケーブル、電源ケーブル、および AC アダプターを使用してください。他のケーブルやアダプターを使用すると、動作不良や火災の原因となる可能性があります。電気用品安全法では､他の電気デバイスに対して UL または CSA 認可ケーブル(UL/CSA マークがコードに表記) を使用することを禁止しています。

警告!
リチウムイオン電池：
この電池を誤って装着すると、爆発するおそれがあります。空の電池を交換する場合は、必ず同じものまたは製造元が推奨する同等品を使用してください。
使用済みの電池は慎重に処理してください。電池を破損しないようにしてください。電池が破損すると、環境に有害な物質が出る場合があります。
空の電池は、製造元の指示に従って廃棄してください。

警告!
この製品で使用される鉛はんだ材を取り扱う際には、カリフォルニア州で先天的欠損症およびその他の生殖機能障害を引き起こす可能性のある化学物質リストに記載され、一般に周知されている鉛に曝露するおそれがあります。

注意!
静電気の影響を受けやすいデバイス：
静電気放電を防ぐには、CMOS/MOSFET 保護対策を正しく実行する必要があります。
静電気の影響を受けやすいプリント回路基盤を取り扱う際は、静電気除去リストストラップを着用し、ESD 安全事項に従ってください。

注意!
本機の設置は、該当する電気法規に従って有資格者が行ってください。

	廃棄 Bosch 製品は、再利用が可能な高品質の材質やコンポーネントを使用して開発、製造されています。 この記号は、使用済みの電子および電気機器を家庭用のごみと分別して、廃棄しなければならないことを示しています。 EU では、使用済みの電気および電子機器製品を個別に回収するシステムがあります。これらの機器は、お住まいの地域の廃棄物収集またはリサイクルセンターで廃棄してください。

1.2 電気的な安全に関する注意

作業者の安全を守り、システムが損傷しないように、電気的な安全に関する基本的な注意事項に従ってください。

– 本体の電源オン / オフスイッチ、部屋の緊急電源オフスイッチ、切断スイッチ、電源コンセントなどの位置に注意してください。電気的な事故が発生したら、システムの電源をすばやくオフにします。
– 高電圧コンポーネントを扱うときは、1 人で作業しないでください。
– メインシステムのコンポーネント (マザーボード、メモリーモジュールなど) を取り外したり取り付けたりするときは、必ず電源をシステムから遮断してください。電源を遮断するときは、まずシステムの電源をオフにし、システムのすべての電源モジュールから電源コードを抜きます。
– むき出しの電気回路の周囲で作業するときは、電源オフの方法がわかっている別の作業者に近くにいてもらい、必要に応じて電源をオフにしてもらいます。
– 通電している電気機器を操作するときは、片手のみを使用してください。これは、閉回路による感電を防ぐためです。金属製の工具を使用する場合は、慎重に作業してください。接触することで電子部品や回路基板が簡単に破損してしまう場合があります。

– 電源コードにはアースプラグが付いており、アース端子付きの電源コンセントに差し込まれている必要があります。ユニットには複数の電源コードが付いています。感電防止のため、作業を行う前に両方の電源コードを抜いてください。
– ヒューズで固定されている交換可能なメインボード：メインボードの PTC（正温度係数）ヒューズを自分で設置しなおす場合、その交換は、熟練したサービス技術者のみが行ってください。新しいヒューズは、交換前のヒューズと同じまたは同等のものである必要があります。詳細については、テクニカルサポートに問い合わせてサポートを受けてください。

注意!
メインボードの電池：オンボードの電池を上下逆に取り付けると、極性が反転し、爆発する危険性があります。この電池を交換する場合は、必ず同じものまたは製造元が推奨する同等品（CR2032）のみを使用してください。使用済みの電池は、製造元の指示に従って廃棄してください。

注意!
DVD-ROM レーザー：このシステムには DVD-ROM ドライブが付属していませんが、追加する場合は、レーザービームや有害な放射線を浴びないようにするため、通常と異なる方法で筐体を開けたりユニットを使用したりしないようにしてください。

1.3 ESD に関する注意

電荷量が異なる 2 つの物体が接触しようとすると、静電気（ESD）が発生します。静電気がこの差異をなくすために生じるため、電気部品やプリント回路基板に損傷を与えることがあります。通常、接触前にこの差異をなくして機器を ESD から保護するには、次の方法で十分です。
– 静電気を抑えるために設計されたマットを感電防止のために使用しないでください。代わりに、絶縁体として専用に設計されたゴム製のマットを使用してください。
– 静電気を防止するために設計された、アース端子付きのリストストラップを使用してください。
– すべての部品およびプリント回路基板（PCB）は、使用するまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
– アースに接続された金属に触れてから、基板類を静電気防止用の袋から取り出します。
– 部品や printed circuit boards が衣類に触れないようにしてください。リストストラップを装着していても、衣類の方が帯電していることがあります。
– 基板を扱うときは、基板の縁のみに触れてください。部品、周辺チップ、メモリーモジュール、接続部などには触れないでください。
– チップやモジュールを扱うときは、ピンに触れないでください。
– メインボードや周辺機器を使用しないときは、静電気防止用の袋に戻してください。
– コンピューター本体シャーシは、電源、ケース、取付留め具、メインボードなどの間で伝導性が優れていてアースとして使用できます。

1.4 操作に関する注意

システムの稼動時には、本体カバーを必ず取り付けて冷却が適切に行われるようにしてください。この指示に従わないと、システムに保証対象外の損傷が発生する場合があります。

注意：
使用済みの電池は慎重に処理してください。電池を破損しないようにしてください。電池が破損すると、環境に有害な物質が出る場合があります。使用済みの電池をゴミ箱や公共のごみ廃棄場に捨てないでください。お住まいの地域の有害廃棄物の管理機関が定める規則に従って、使用済みの電池を正しく処分してください。

1.5 重要な通知

	付属品 - 本機を不安定なスタンドや三脚、ブラケット、取付器具の上に設置しないでください。 本機が落下して、重度の怪我をしたり、本機が完全に破損したりすることがあります。 メーカーが指定するカート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブルのみを使用してください。 カートを使用する場合は、カート / 器材ともに慎重に移動するようにし、転倒などによって怪我をしないように注意してください。 急に止めたり、力をかけすぎたり、平らでない面に置いたりすると、カート / 本機ともに横転することがあります。 本機はメーカーの指示に従って設置してください。

1.6 FCC および ICES への準拠

(米国および カナダのみ)

本機は、FCC 規則の第 15 部に基づく Class A デジタルデバイスの制限に準拠することが確認されています。 これらの制限は、本機を商業環境で作動させたときに有害な干渉から適切に保護するためのものです。 本機は、無線周波エネルギーを生成、使用し、放射します。メーカーの取扱説明書どおりに設置して使用しないと、無線通信に対して有害な電波干渉を及ぼすことがあります。 本機を住宅地で作動させた場合、有害な干渉を引き起こす可能性があり、その場合はお客様が自己の費用による干渉の是正を要求されることがあります。

2 システムの概要

DIVAR IP 6000 は、低価格かつシンプルで信頼性が高い、オールインワンの録画管理ソリューションで、カメラ 64 台までのネットワーク監視システムに対応しています。 VRM (Video Recording Manager) ソフトウェアが搭載された本システムはインテリジェントな IP ストレージデバイスで、NVR(ネットワークビデオレコーダー)サーバーとストレージハードウェアを別途用意する必要がありません。

この 1U ラックマウントユニットは、高度な録画管理と最新の iSCSI ストレージを組み合わせた、コスト効率の高い単体動作可能なプラグアンドプレイ IP 録画アプライアンスです。最新の「第 2 世代」NVR 録画ソリューションを求めている、IT に精通したお客様を想定した製品です。

DIVAR IP 6000 1U 本体は、最適化された独自の設計を採用しています。 この本体には、高効率の電源ユニットが装備されています。

高性能のファンはメモリーモジュールの冷却に適しています。 ホットスワップドライブベイは、1U フォームファクターで最大のストレージ容量を提供します。

DIVAR IP 6000 の特長 :

– 映像にリアルタイムでインスタントアクセス
  低帯域に制限された接続環境でも高品質の HD 映像を表示します。 ダイナミックトランスコーディングテクノロジにより、いつでもどこでもすぐに映像を表示できます。
– リモート表示
  DIVAR IP 6000 には、リモート表示するために高性能の Video Client が付属しています。 Video Client は、Configuration Manager を含むライブ表示および録画再生のための Windows PC アプリケーションソフトウェアです。 Configuration Manager を使用すると、DIVAR IP 6000 を設定できます。 スタンドアロンで動作する Archive Player を使用すると、他のワークステーションソフトウェアを一切使用せずにアーカイブの再生および映像信頼性の確認がおこなえます。

サポートされるハードウェアについては、Bosch オンライン製品カタログで DIVAR IP 6000 のデータシートを参照してください。

2.1 本体の特徴

DIVAR IP 6000 1U 本体には、次の特徴があります。

– CPU
  本体は、デュアルコア Xeon プロセッサをサポートします。
– ハードドライブ
  本体には、SATA ドライブ用に 4 スロット用意されています。 これらのドライブは、ホットスワップ対応です。 適切にセットアップされていれば、本機の電源をオフにしなくても、ドライブを取り外しできます。 また、ドライブでは SES2 (SAS/SATA) をサポートします。
– その他の機能
  システムの健全性を確保するために、その他のオンボード機能が用意されています。 各種の冷却ファン 4 つ、便利な電源スイッチ、リセットボタン、LED インジケーター 5 つなどが搭載されています。

2.2 本体のコンポーネント

この章では、シャーシに付属する一般的なコンポーネントについて説明します。 詳細については、このマニュアルで後述するインストール手順を参照してください。

2.2.1 シャーシ

本体には、薄型 CD-ROM ベイ 1 基およびハードドライブベイ 4 基が搭載されています。 この本体は、1U バックプレーン 1 つ、ファン 4 つ、電源 2 つに対応しています。

2.2.2 バックプレーン

各本体には、1U バックプレーンが付属しています。 バックプレーンでは、SAS / SATA または SCSI ハードドライブを使用できます。

警告!

バックプレーンの周囲で修理や作業を行う場合は、慎重に行ってください。 システムの稼動時には、バックプレーンに危険な電圧またはエネルギーがかかっています。 バックプレーンに金属製の物が触れないようにしてください。また、リボンケーブルがバックプレーンに触れていないことを確認してください。

2.2.3 ファン

本体は、マザーボードから電源を供給される 4 つのシステムファンをサポートします。 ファンは 1U の高さで、3 ピンコネクターで電源が供給されます。

2.2.4 取付レール

本機は、ストレージを保護し安全に使用するために、ラック内に設置できます。 ラックをセットアップするには、このマニュアルに記載されている詳しい手順に従ってください。

2.2.5 電源

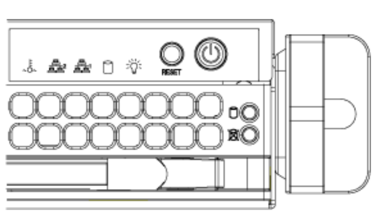
各モデルには、高効率電源 (冗長) が 2 基搭載されています。 電源障害といった想定外の事態でも、交換は簡単で、工具不要です。

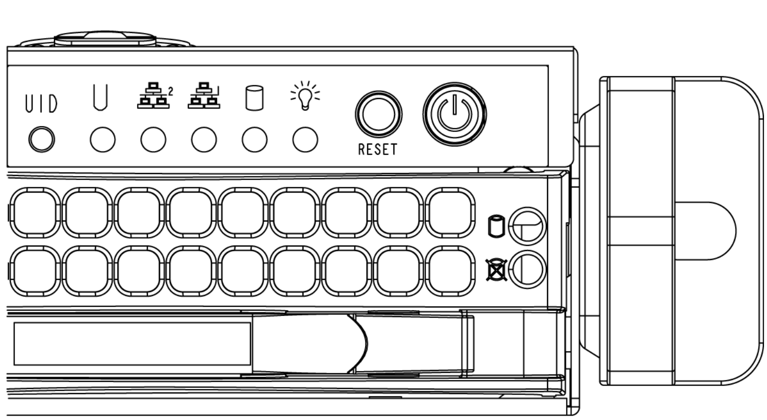
2.2.6 空冷カバー

空冷カバーは、通常はプラスチック製のシールドで、エアフローを必要な場所へ直接送ります。 シャーシに付属する空冷カバーを必ず使用してください。

2.3 システムのインターフェース

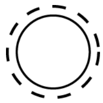
本体の前面および背面には複数の LED があります。 LED によって､システム全体の状態および特定のコンポーネントの動作や正常性を知ることができます。





2.3.1 コントロールパネルのボタン

本体には、前面パネルにリセットボタン、電源オン / オフボタン、および UID ボタンの 2 個または 3 個のプッシュボタンがあります。

– リセット：リセットボタンは、システムを再起動するときに使用されます。
– 電源：メイン電源スイッチは、電源からサーバーシステムに電源を供給または切断するときに使用されます。 このボタンを使用してシステム電源をオフにすると、メイン電源は切断されますが、スタンバイ電力はシステムに供給され続けます。 そのため、保守前にはシステムをコンセントから外す必要があります。

2.3.2 コントロールパネルの **LED**

本体の前面にはコントロールパネルがあり、最大で 5 つの LED が配置されています。 これらの LED から、システムのさまざまな部分に関する重要な情報を得ることができます。 このセクションでは、それぞれの LED が点灯した場合の意味および取り得る対処法について説明します。

– **Universal Information LED**：Universal Information LED は、ファン障害、電源障害、過熱状態を通知したり、大規模に構成されたラック内でのユニットを特定したりするために使用されます。 Universal Information LED をサポートするマザーボードが必要です。

Universal Information LED の状態	
赤で速い点滅 (1x / 秒)	ファンの障害
赤で点灯	CPU の過熱 注意：システムのエアフローがケーブルによって阻害されているか、部屋の周囲温度が暖かくなりすぎている可能性があります。
赤で遅い点滅 (1x / 4 秒)	電源障害
青で点灯	ローカル UID ボタンの押し込み
青で点滅	IPMI アクティブ化 UID
注意： UID LED を非アクティブにするには、アクティブにしたときと同じ方法で実行する必要があります。 UID LED が IPMI 経由でアクティブ化された場合は、IPMI 経由でのみ LED をオフにでき、UID ボタンは使用できません。	

– 過熱 / ファン障害：この LED が点滅した場合は、ファンの障害を表します。
LED が (点滅ではなく) 点灯したままの場合は、過熱状態を表します。これは、システムのエアフローがケーブルによって阻害されているか、部屋の周囲温度が暖かくなりすぎている場合に発生する可能性があります。 ケーブルの配線を確認し、すべてのファンの取り付けと動作が正常であることを確認してください。 本体のカバーが確実に取り付けられていることも確認する必要があります。 さらに、ヒートシンクが正しく取り付けられていることも確認します。
ファンの障害または過熱状態が続く限り、この LED は点滅または点灯し続けます。

-  **NiC2** : 点滅している場合は、GLAN2 におけるネットワークのアクティビティを表します。
-  **NIC1** : 点滅している場合は、GLAN1 におけるネットワークのアクティビティを表します。
-  **HDD** : 点滅している場合は、SAS / SATA ドライブ、SCSI ドライブ、DVD-ROM ドライブなどのアクティビティにおける IDE チャンネルのアクティビティを表します。
-  電源 : システムの電源ユニットに電力が供給されていることを表します。 システムが動作している場合に、この LED は通常点灯します。

2.3.3 ドライブキャリアの LED

お使いのシャーシでは、SAS / SATA を使用します。

SAS / **SATA** ドライブ

それぞれの SAS / SATA ドライブキャリアには、2 つの LED があります。

- 緑 : 各シリアル ATA ドライブキャリアには、緑の LED があります。 この緑の LED (SATA ドライブキャリアの前面) が点灯した場合、ドライブのアクティビティを表します。 SATA バックプレーンに対する接続で、特定のドライブがアクセスされている場合は、この LED が点滅します。
- 赤 : 赤の LED は、SAS / SATA ドライブの障害を表します。 SAS / SATA ドライブのいずれかで障害が発生した場合は、お使いのシステム管理ソフトウェアから通知を受けるようにする必要があります。

2.3.4 電源 LED および過熱インジケーター

この本体には、ホットスワップ対応、コールドスワップ対応、冗長電源などいくつかのオプションがあります。 電源によっては背面に LED があります。次のように定義されています。

450W および **650W** 電源

450W および **650W** 電源 **LED**	
緑点灯	電源がオンになっています。
黄点灯	電源は接続されていてもオフになっているかまたはシステムはオフでも異常状態にあります。
黄点滅	システム電源温度が 63℃に達しています。 電源温度が 70℃に達するとシステムは自動的にオフになり、60℃を下回ると再起動します。

その他のすべての電源

その他のすべての電源 **LED**	
緑点灯	電源がオンになっています。
黄点灯	電源は接続されていてもオフになっているかまたはシステムはオフでも異常状態にあります。

2.3.5 過熱

このセクションでは、サーバーが過熱した場合に取るべき処理を示します。

過熱温度の設定

バックプレーンによっては、ジャンパー設定を変更することで、過熱温度を 45、50、または 55 に設定できます。

サーバーが過熱状態になった場合は、次の手順に従います。

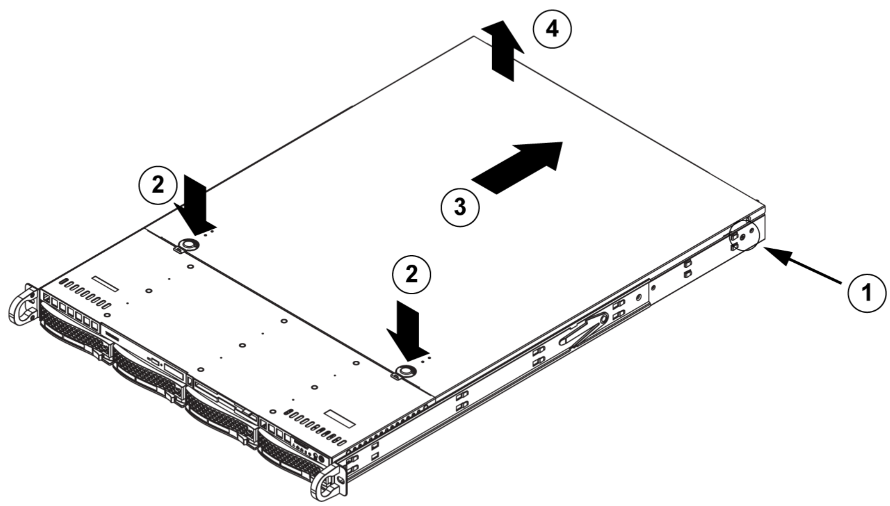
1. LED を使用して、過熱状態の種類を判断します。
2. 本体カバーが正しく取り付けられていることを確認します。
3. ケーブルの配線を確認し、すべてのファンの取り付けと動作が正常であることを確認してください。
4. ヒートシンクが正しく取り付けられていることを確認します。

3 本体のセットアップおよびメンテナンス

この章では、本体へのコンポーネントの取り付けや、メンテナンスの実行に必要な手順について説明します。

注意!
この本体のセットアップや保守を行う前に、マニュアルに記載されている警告および注意事項を確認してください。

3.1 本体カバーの取り外し



本体カバーを取り外すには、次の手順を実行します。
1. カバーの両側にある、カバーを本体に固定している 2 つのねじを取り外します。
2. リリースタブを押して、カバーをロック位置から取り外します。 両方のタブを同時に押してください。
3. 上部カバーがロック位置からリリースされたら、カバーを本体背面方向へずらします。
4. 本体からカバーを持ち上げます。

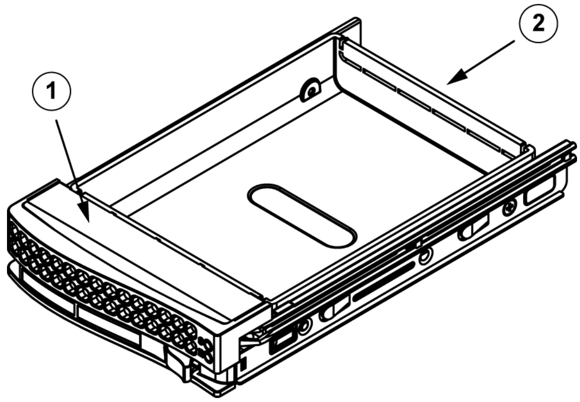
注意!
短時間の場合を除き、カバーを装着していない状態でサーバーを操作しないでください。 エアフローを適切にして過熱を防止するには、本体カバーが装着されている必要があります。

3.2 ハードドライブの取り付け

この章では、ハードドライブの取り外しおよび取り付けについて説明します。

3.2.1 ハードドライブトレイの取り外し

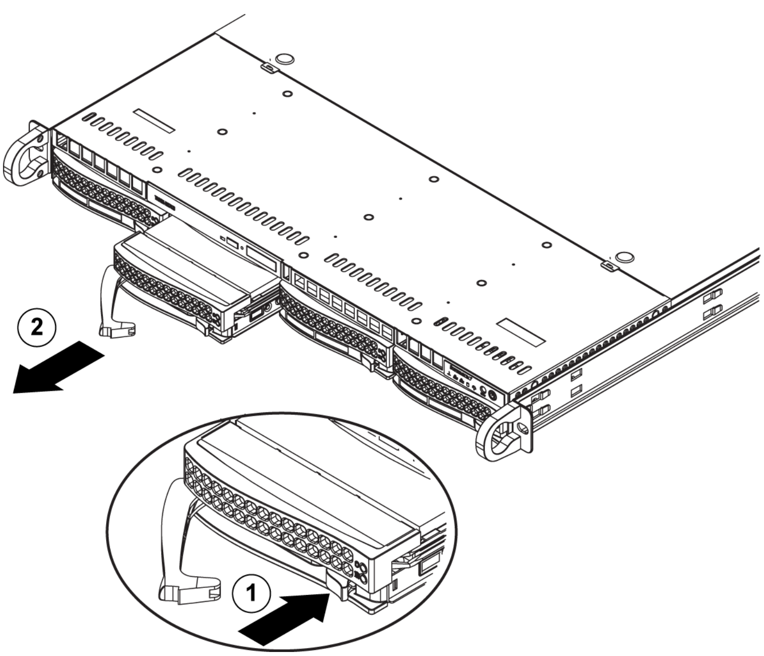
ドライブはドライブキャリアに取り付けられていて､本体への取り付けや取り外しが簡単です。キャリアを使用することで、ドライブベイのエアフローをより適切にできます。



1	ドライブキャリア
2	ダミードライブ

本体からハードドライブトレイを取り外すには、次の手順を実行します。

1. ドライブキャリアのリリースボタンを押します。 ドライブキャリアのハンドルが出てきます。



2. ハンドルを使用して、ドライブを本体から引き出します。

注意!

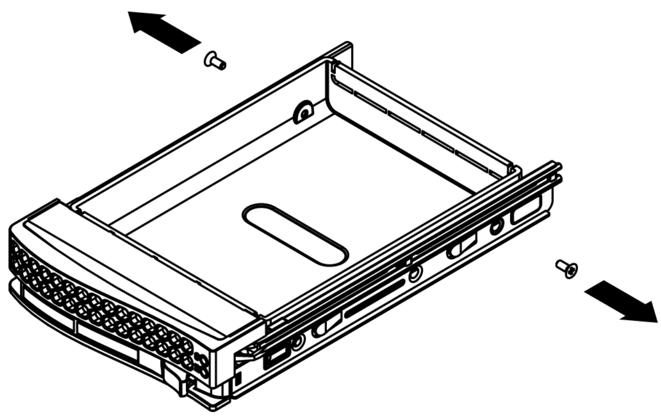
短時間（ハードドライブのスワップ）の場合を除き、ベイからハードドライブを取り外した状態で本機を操作しないでください。

3.2.2 ハードドライブの取り付け

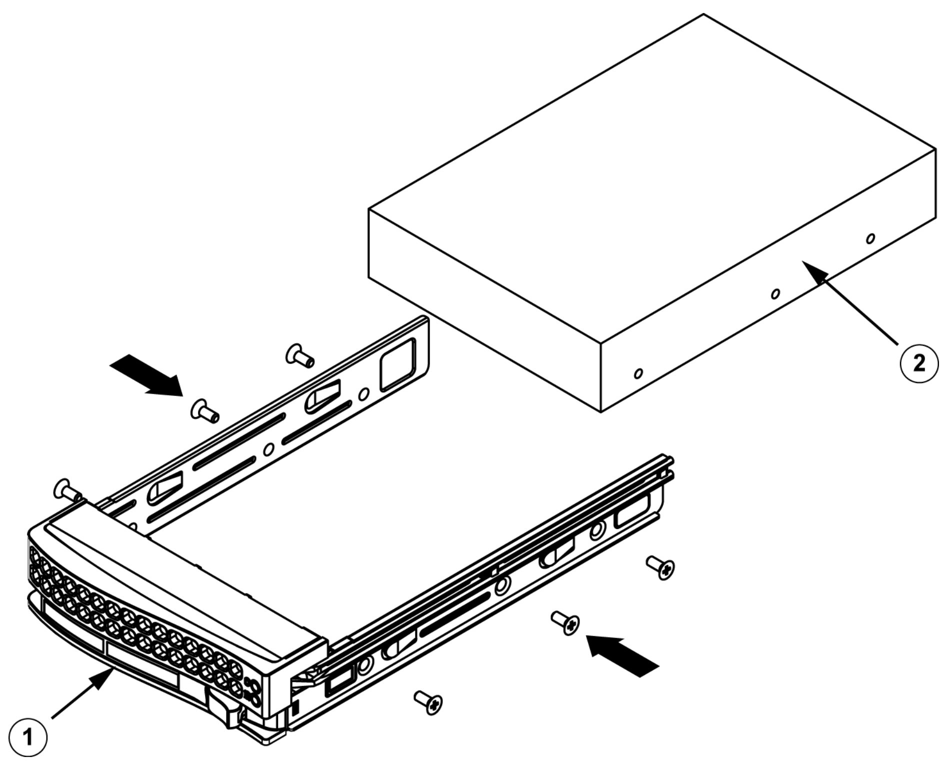
ドライブはドライブキャリアに取り付けられています。

ハードドライブをドライブキャリアに取り付けるには、次の手順を実行します。

1. キャリアにダミードライブを固定しているねじを取り外します。

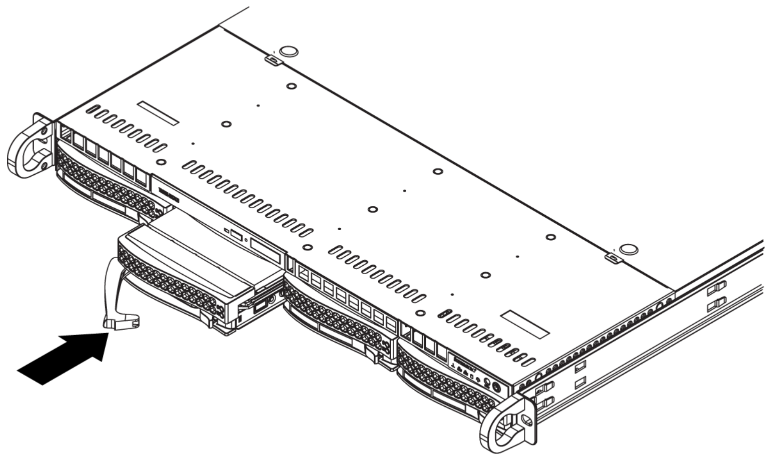


2. キャリアからダミードライブを取り外します。
3. 新しいドライブをキャリアに取り付けます。このとき、プリント回路基板面を下にして、取付穴がキャリアの取付穴と揃うようにします。
4. 6 つのねじすべてを締めて、ハードドライブを固定します。



1	ドライブキャリア
2	SAS / SATA ハードドライブ

5. ドライブキャリアを本体に取り付けます。 ドライブキャリアハンドルが完全に締められていることを確認します。



注意!
それぞれのハードディスクドライブは Bosch 製の使用をお勧めします。このハードディスクドライブは、クリティカルコンポーネントであるため、有効な故障率に基づいて Bosch がセレクトしています。Bosch 以外から提供された HDD はサポートされていません。サポートされる HDD については、Bosch オンライン製品カタログのデータシートを参照してください。

3.3 DVD-ROM またはフロッピードライブの取り付け

Bosch モデルには、DVD-ROM が付属しません。 Bosch 専用のセットアップ方法があるため、運用や保守に DVD-ROM ドライブは必要ありません。

DVD-ROM またはフロッピードライブを取り付けまたは交換するには、次の手順に従って操作します。

1. システムの電源をオフにし、必要に応じて本機をラックから、前面ベゼルを本体からそれぞれ取り外します。
2. 本体カバーを取り外します。
3. ドライブの電源ケーブルおよびデータケーブルをマザーボードやバックプレーンから外します。
4. 新しい DVD-ROM ドライブを追加する場合：
   ドライブベイからミニベゼル（格子枠）を取り外します。 ベゼルを取り外すには、DVD-ROM またはフロッピーのドライブベイの下からハードドライブを引き出し、ミニベゼルを前方に引っ張ります。
   ドライブを交換する場合：
   DVD-ROM またはフロッピードライブの背面（前面から見て左側）にあるロックタブを探します。 タブを前方へ押し、ドライブユニットを本体の前面へ押します。
5. タブが正しい位置にロックされるまで、新しいドライブユニットを挿入します。
6. データケーブルおよび電源ケーブルを接続し直します。
7. 本体カバーを取り付け直します。 必要に応じて本機をラックに取り付け直し、システムの電源を入れます。

3.4 内部トランスコーダーデバイスの交換

このモデルには、内部 USB トランスコーダーデバイスが搭載されています。

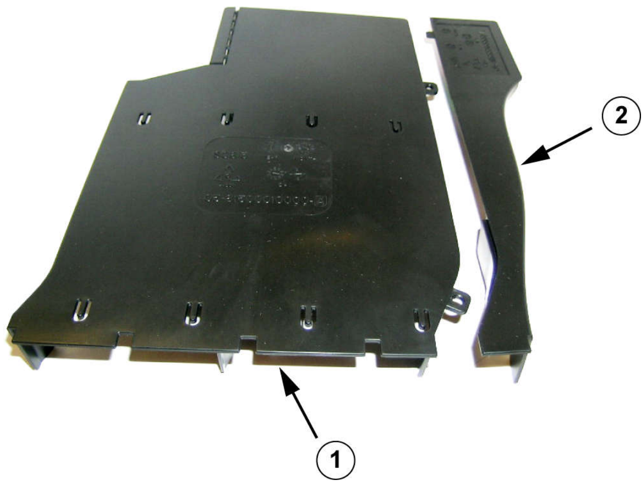
注意!
トランスコーダーデバイスを交換するか取り付けるには、Bosch RMA ヘルプデスクを参照してください。

3.5 マザーボードの取り付け

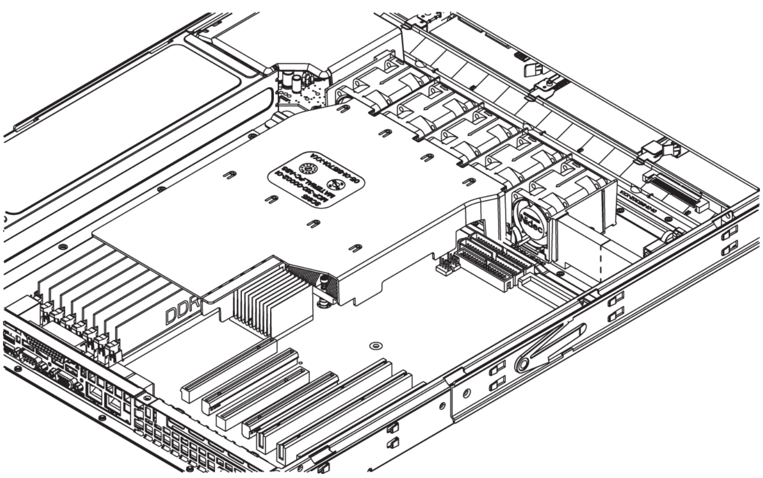
マザーボードの問題は、訓練を受けたサポート担当者のみが対応します。

3.6 空冷カバーの取り付け

空冷カバーは、エアフローを集中してファンの効率を最大限に高めます。 空冷カバーをセットアップするためにねじは必要ありません。



オプションのフラップを取り外した空冷カバー



空冷カバーを取り付けるには、次の手順を実行します。

1. 本体カバーを取り外します。
2. マザーボードで 9 ~ 16 個の DIMM を使用している場合は、この手順を飛ばします。 マザーボードで 8 個の DIMM を使用している場合は、オプションのフラップを取り外す必要があります。 次の手順に従います。
   – ファン側が正面を向いている状態で、空冷カバーのメインシュラウドコンポーネントを左手で持ち、オプションのフラップを右手で持ちます。
   – ファン側を持ち上げながらオプションのフラップの反対の端を下げ、右手をゆっくりひねります。
3. 空冷カバーのファン側がファンの端になるように、本体に空冷カバーを配置します。
4. 本体カバーを取り付け直します。

エアフローを確認するには、次の手順を実行します。

1. 本体に出入りするエアフローを妨げる障害物がないことを確認します。 また、前面ベゼルを使用している場合は、ベゼルのフィルターを定期的に交換してください。

2. ドライブベイにドライブまたはドライブトレイを取り付けていない状態でシステムを操作しないでください。 推奨される材質のみを使用してください。
3. 本体内のエアフローを妨げる配線や異物がないことを確認します。 ケーブルのたるんだ部分がエアフローの経路にかからないようにするか、短いケーブルを使用してください。 コントロールパネルの LED には、システムステータスが示されます。

3.7 システムファン

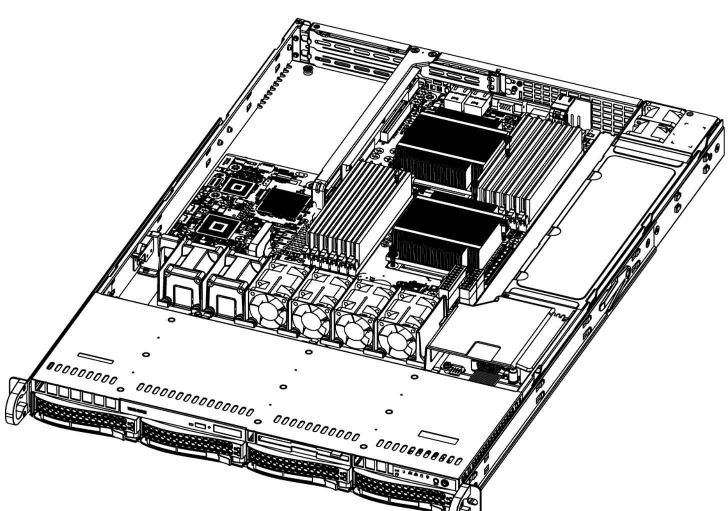
システムファンは本体を冷却します。 ファンで本体内の空気を循環させることで、本体の内部温度を下げます。



警告!
ファンアセンブリを本体から取り外すときにファンがまだ回転していることがあります。 指、ドライバー、または他のオブジェクトをファンアセンブリのハウジングの開口部に近づけないようにしてください。

システムファンを追加するには、次の手順に従って操作します。
1. システムの電源をオフにし、システムをコンセントから抜きます。
2. ファントレイからダミーファンを取り外します。
3. ハウジング内の空いたスペースに新しいファンを配置します。 ファン上部の矢印 (エアフローの向きを示す) が他のファンの矢印と同じ方向であることを確認します。
4. ファンケーブルをサーバーボード上のファンヘッダーに接続します。
5. システムの電源をオンにしてファンが正常に動作していることを確認し、本体カバーを取り付け直します。

本体は、4 つのファンがあらかじめ取り付けられています。 1～2 つの予備スロットがあり、ファンをさらに追加できます。



システムファンを交換するには、次の手順に従って操作します。
1. 必要に応じて、電源が入っている状態で本体を開き、障害のあるファンを確認します。 本体が開いたままの状態で、システムを長時間稼動させないでください。
2. システムの電源をオフにし、電源コードをコンセントから抜きます。
3. 障害の発生したファンのケーブルをマザーボードから取り外します。
4. 障害の発生したファンを本体から持ち上げ、マザーボードから完全に引き出します。
5. ハウジング内の空いたスペースに新しいファンを置き、ファン上部の矢印（エアフローの向きを示す）が他のファンの矢印と同じ方向であることを確認します。
6. ファンケーブルをそれまでのファンとまったく同じ本体のファンヘッダーに接続し直します。
7. 電源コードを再接続し、システムの電源をオンにしてファンが正常に動作していることを確認し、本体カバーを取り付け直します。

3.8 電源

本体には、2 つの冗長電源が内蔵されています。 この電源には自動切り替え機能があります。 そのため、電源は 100～240V の入力電圧を自動的に検出して動作できます。

警告!

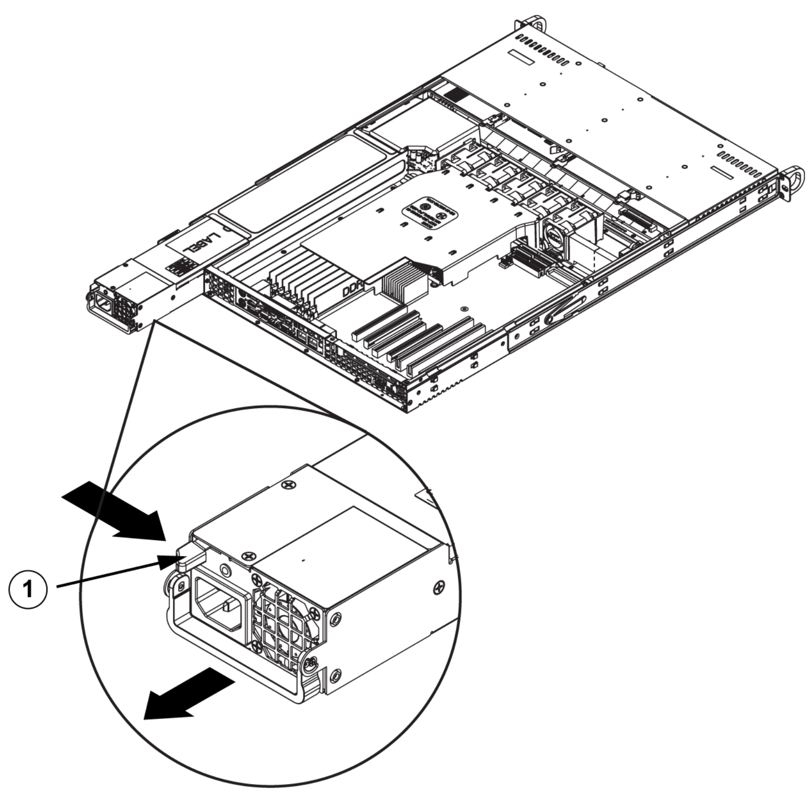
冗長電源

本機は複数の電源に接続される場合があります。 本機の通電を断つには、すべての接続を外します。

3.8.1 電源障害

電源ユニットに障害が発生した場合、システムはシャットダウンせずにユニットを交換する必要があります。

冗長電源が使用可能な場合、システムの電源をオフにせずに電源を交換できます。 交換ユニットは、Bosch RMA デスクから直接注文できます。



1	リリースタブ

電源を交換するには、次の手順に従って操作します。

1. 本機の電源をオフにし、電源コードを抜きます。 本体に冗長電源 (電源モジュール 2 つ以上) が搭載されている場合は、本機を稼働させたまま、電源 1 つのみを取り外しできます。
2. 電源の背面にあるリリースタブを押します。
3. 用意されているハンドルを使用して電源を引き抜きます。
4. 障害の発生した電源モジュールを同一モデルと交換します。
5. 新しい電源モジュールを、カチッという音が聞こえるまで電源ベイに押し込みます。
6. 電源コードをモジュールに差し込み直し、サーバーの電源をオンにします。

4 ラックの設置

この章では、シャーシを起動して実行するためのクイックセットアップチェックリストを提供します。最小限の時間でシステムを動作できるようにするには、次に示す順序で手順に従います。

4.1 システムの開梱

本体の出荷に使用された梱包箱を点検し、損傷がないかどうかを確認してください。 本体自体が破損している場合は、システムの運送業者に対して損傷のクレームを出し、各 Bosch RMA デスクにお知らせください。

アース端子付きの電源コンセントが 1 つ以上ある場所のそばに設置する必要があります。

システムは重量があるため、梱包箱の上を開けてからもう 1 人が箱の向かい側に立ち、ディスクアレイを一緒に持ち上げて取り出してください。

安全に関する注意を必ずお読みください。

4.2 セットアップの準備

システムの梱包箱には､ラック取付キットが含まれています。これはシステムをラックに取り付ける際に必要です。

指定の手順で取付作業を行えば、最小限の時間で完了できます。 取付手順の概要については次のセクションで説明しますが、取付を開始する前に、このセクションをお読みください。

4.2.1 セットアップ場所の選択

– 換気状態のよい、清潔でほこりのないエリアに設置します。 高温、電気ノイズ、電磁場の生じるエリアは避けてください。 システムはアース端子付きの電源コンセントの近くに設置してください。
– 前面ドアを全開できるように、ラック前方に約 63cm のスペースを確保してください。
– 十分なエアフローを確保し、簡単に保守できるように、ラック背後に約 76cm のスペースを確保してください。
– アクセス制限のある場所 (専用の機器ルーム、サービスクローゼットなど) にのみ設置してください。

注意!

この製品は、視覚的表示装置に関するドイツの労働条例の第 2 条によると、画像表示作業を行う職場での使用には不適切です。

4.2.2 ラックに関する注意

警告!

本機をラックに取り付ける際または保守する際の怪我を防止するため、システムが安定した状態を保っていることを十分に確認してください。 安全のため、以下のガイドラインに従ってください。

– ラック下部のレベリングジャッキが床に対して完全に伸びていて、レベリングジャッキにラックの全重量がかかっていることを確認してください。
– シングルラック設置の場合は、スタビライザーをラックに取り付けてください。
– ラックに固定器具が付属している場合には、ラックへユニットを取り付ける前にそのスタビライザーを取り付けてください。
– ラックに本ユニット 1 台のみ設置する場合は、必ず一番下に設置します。

- このユニットを取り付けるラックの一部がすでに使われている場合は、ラックの一番下が最も重いコンポーネントになり、下から上に向かって重さが軽くなるようにラック内に配置してください。
- ラックを複数台設置する場合は、ラックを連結してください。
- ラックからコンポーネントを引き出す前に、ラックが安定していることを必ず確認してください。
- 一度に引き出すコンポーネントは 1 つのみにしてください。複数のコンポーネントを同時に引き出すと、ラックが不安定になることがあります。

4.2.3 全般的なシステムに関する注意

- 本体に追加するコンポーネントに付属する電気的および全般的な安全に関する注意事項を確認してください。
- レールを取り付ける前に、ラック内コンポーネントの配置を決めてください。
- 最も重いコンポーネントをラックの下部に先に取り付けてから、順に上に取り付けてください。
- 無停電電源装置（UPS）を使用して、電源サージや電圧スパイクからシステムを保護し、電源障害時にもシステムが動作するようにしてください。
- SATA ハードドライブや電源モジュールに触れるときは、温度が下がるまでお待ちください。
- 保守中でない場合は、適切に冷却するため、ラックの前面ドア、およびシステムのすべてのパネルとコンポーネントを閉じたままにしてください。

4.2.4 ラックの取り付けに関する考慮事項

動作温度
扉付きのラックやマルチユニットラックアセンブリに設置する場合は、ラック環境の動作温度が室内の温度を超える場合があります。 このため、製造元が指定する最高周囲温度定格（Tmra）に適合した環境になるように本機を設置する必要があります。

エアフローの減少
本機をラックに取り付ける際は、安全な動作に必要なエアフロー量が減少しないように配慮する必要があります。

機械的負荷
機器をラックに取り付ける際は、不安定な設置で本機に負荷がかかり危険な状態にならないように、機器が適切な状態になるようラックに取り付けてください。

回路のオーバーロード
本機の電源回路への接続には十分注意し、発生しうるすべての回路の過負荷が、過電流保護や電源配線に与える影響を考慮してください。 この問題に対処するには、機器のネームプレート定格を確認します。

信頼性の高いアース
常に安定したアースを確保する必要があります。 確実に行うためには、ラックそのものをアースに接続してください。 分岐回路への直接接続以外の電源接続には、特に注意してください（電源コードの使用など）。

4.3 ラックの取り付け手順

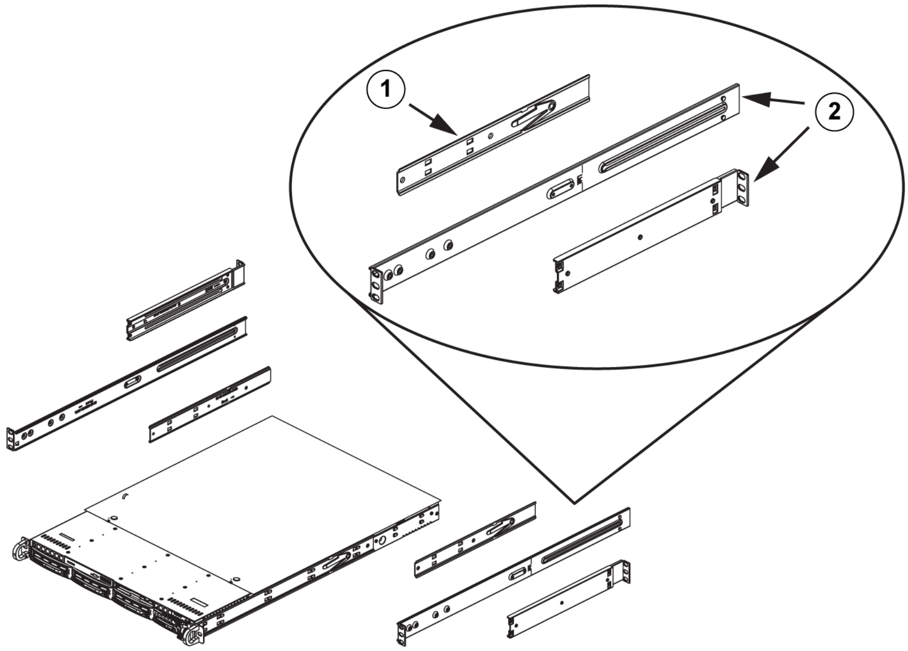
このセクションでは、ラックユニットに本体を取り付ける方法について説明します。 市場にはさまざまなラックユニットがあります。つまり、組み立て手順がそれぞれ若干異なる可能性があります。 使用しているラックユニットに付属の取り付け手順も参照してください。

注意!
このレールは、奥行きが 26"～33.5"のラックに適合します。

4.3.1 ラックレールの確認

本体パッケージのラック取付キットには、2 つのレールアセンブリがあります。 各アセンブリは、次の 2 つの部分で構成されます。

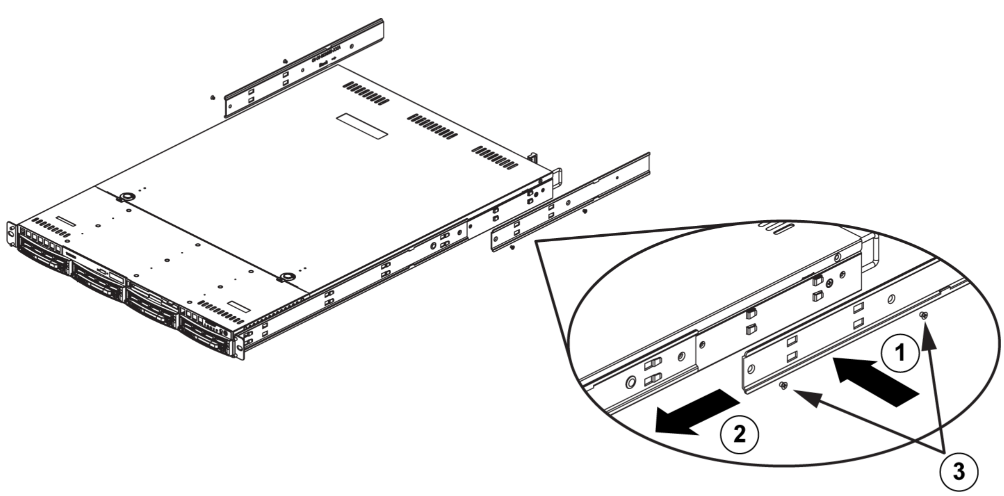
– 本体に直接固定される内部固定シャーシレール
– ラック自体に直接固定される外部固定ラックレール



1	レール延長（内部レールは本体にあらかじめ取り付けられている）
2	外部レール

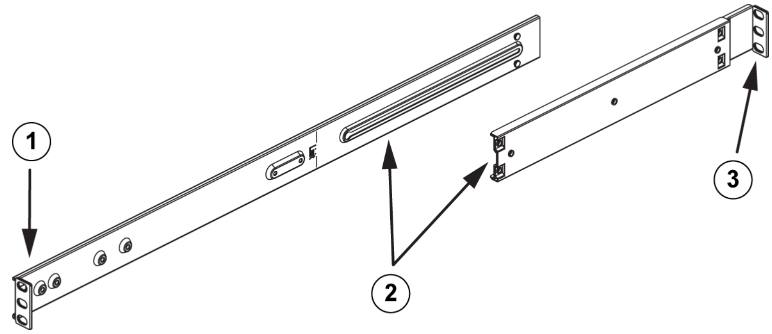
4.3.2 内部レールの取り付け

本体には、内部レールのセットが内部レールと内部レール延長の 2 つの部分にあります。 内部レールはあらかじめ取り付けられています。サーバーラックを使用せずに本体を通常使用する場合にも問題ありません。 内部レール延長を取り付けて、ラック内で本体を安定させます。



内部レールを取り付けるには、次の手順に従います。
1. 本体の金具を内部レール延長の穴に合わせて、内部レール延長を本体の横に置きます。 あらかじめ取り付けられている内部レールと同じようになるように、延長が「外側」に向いていることを確認してください。
2. 延長を本体前方へスライドします。
3. 図に示すように、本体を 2 つのねじで固定します。
4. 反対側の内部レール延長について、手順を繰り返します。

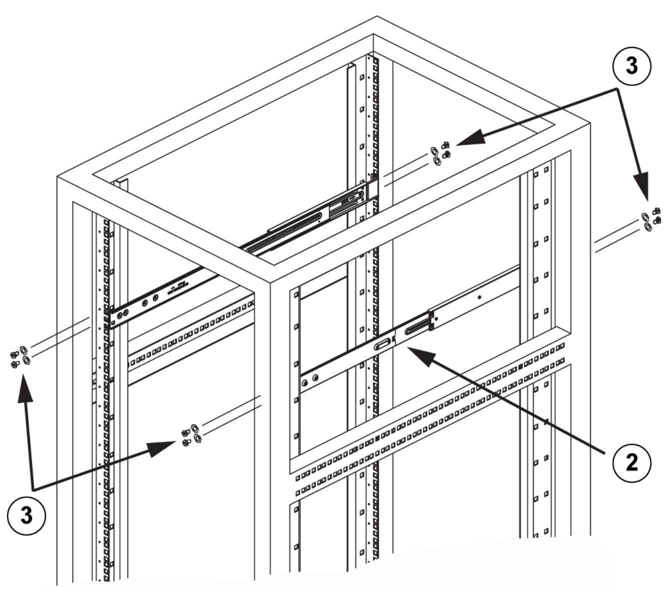
4.3.3 外部レールの組み立て



外部レールを組み立てるには、次の手順に従って操作します。
1. ラックの前面に固定します。
2. 外部レールの 2 つの部品をいっしょに取り付けます。
3. ラックの背面に固定します。

4.3.4 ラックへの外部レールの取り付け

外部レールは、ラックに取り付けられ、本体を正しい位置で固定します。 外部レールは、約 76cm～84cm の範囲に伸びます。

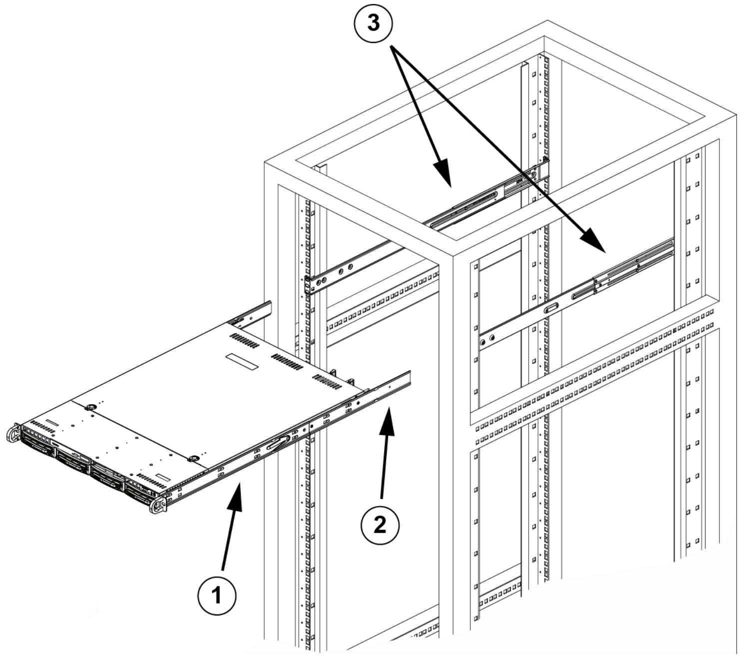


外部レールをラックに取り付けるには
1. 外部レールの長い方の部品を、外部レールの短い方の部品の外側に取り付けます。 ピンをスライドと合わせてください。 ラックに固定するには、外部レールの両端が同じ方向を向いている必要があります。
2. 外部レールがラック内にぴったり収まるように、外部レールの両方の部品を同じ長さに調整します。

3. 2 つの M5 ねじを使用して、外部レールの長い方の部品をラックの前面に固定します。同様に 2 つの M5 ねじを使用して、短い方の部品をラックの背面に固定します。
4. 残りの外部レールについて、手順を繰り返します。

関連項目：
外部レールの組み立て, ページ 25

4.3.5 本体のラックへの取り付け



1	内部レール	**3**	外部レール
2	レール延長		

本体をラックに取り付けるには
1. 本体に内部レールとレール延長が含まれていることを確認します。 また、外部レールがラックに取り付けられていることを確認します。
2. 本体レールをラックレールの前面に揃えます。
3. 本体レールをラックレールにスライドし、両側で圧力が一定になるようにします (挿入時にロックタブの押し込みが必要になることがあります)。 システムがラックに完全に押し込まれると、ロックタブでカチッという音がします。
4. (任意) システムの前面をラックに固定する蝶ねじを取り付けて締めます

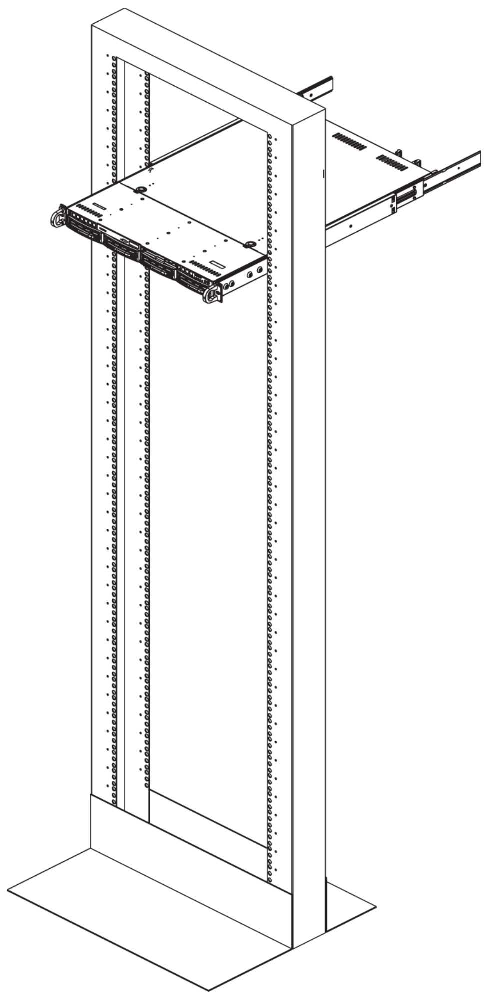
警告!
本機を前面ハンドルで持ち上げないでください。 このハンドルは、ラックからシステムを引き出すためにのみ使用します。

警告!
固定不足による危険
保守のために本機を引き出す前に、ラックの固定メカニズムが取り付けられていること、あるいはラックが床にボルトで固定されていることを必ず確認してください。 ラックは安定していないと、倒れるおそれがあります。

関連項目：
ラックに関する注意, ページ 22

4.3.6 ラックへの **Telco** シャーシの取り付け

本体を Telco タイプのラックに取り付けるには、本体の各面で L 字ブラケットを 2 つずつ(合計 4 つ) を使用します。 まず、本体がラックの前面からはみ出す長さを確認します。 本体が大きい場合は、前面と背面で重量のバランスが取れるように本体を設置する必要があります。 本体にベゼルが付属している場合は、取り外します。 次に、本体の各面に 2 つの前面ブラケットを取り付け、Telco ラックの幅に合うように十分な空間を確保して 2 つの背面ブラケットを取り付けます。 最後に、本体をラックにスライドし、ブラケットをラックに締め付けます。



4.4 システムの電源を入れる

最後にシステムの電源を入れます。

システムの電源を入れるには、次の手順に従います。

1. 電源ユニットの電源コードを高品質な電源コード (電気ノイズと電源サージを防ぐもの) に差し込みます。 当社では無停電電源装置 (UPS) の使用を推奨しています。
2. コントロールパネルの電源ボタンを押して、システムを起動します。

5 付録

この章では、サポートとトラブルシューティングについて説明します。

5.1 マザーボード

この章で示すすべての図は、マニュアル発行時に利用できる最新の PCB リビジョンに基づいています。 受け取ったマザーボードは、この章の図と異なっている場合があります。

5.1.1 マザーボードのレイアウト

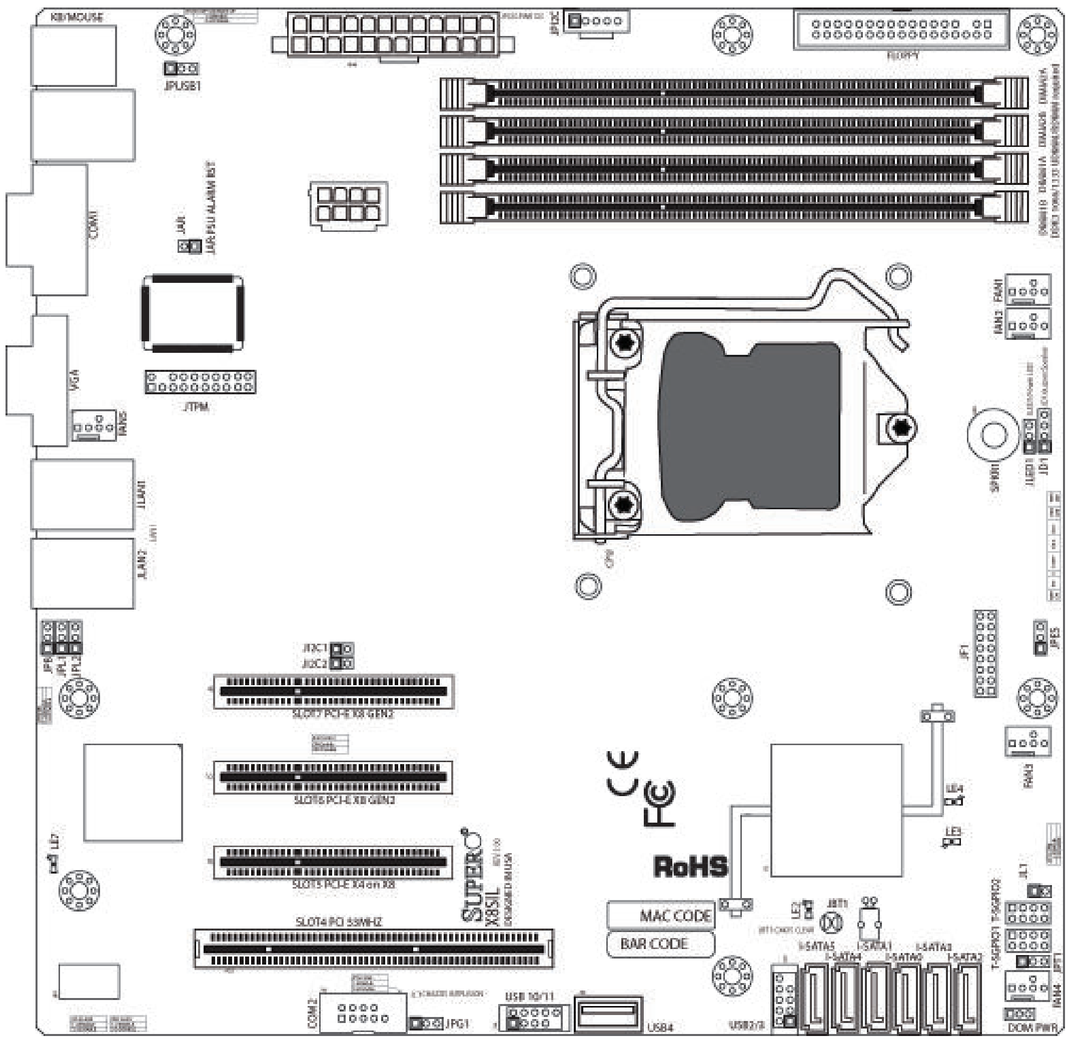


図 **5.1:** マザーボードのレイアウト

ユーザーに対する重要な注意：

– 示されていないジャンパーは、テスト専用です。
– LE2（オンボードの電源 LED インジケーター）が点灯している場合、システムの電源がオンになっています。 部品を取り付けまたは取り外す前に、電源ケーブルを抜いてください。
– すべてのシステムで、小さな電源コネクタ（DOM PWR）を使用してシリアル ATA ポート（I-SATA-5）に SATA DOM が接続されています。
– SATA-DOM：マザーボードの I-SATA-5 コネクタに接続されます。

5.1.2 マザーボードコンポーネントの概要

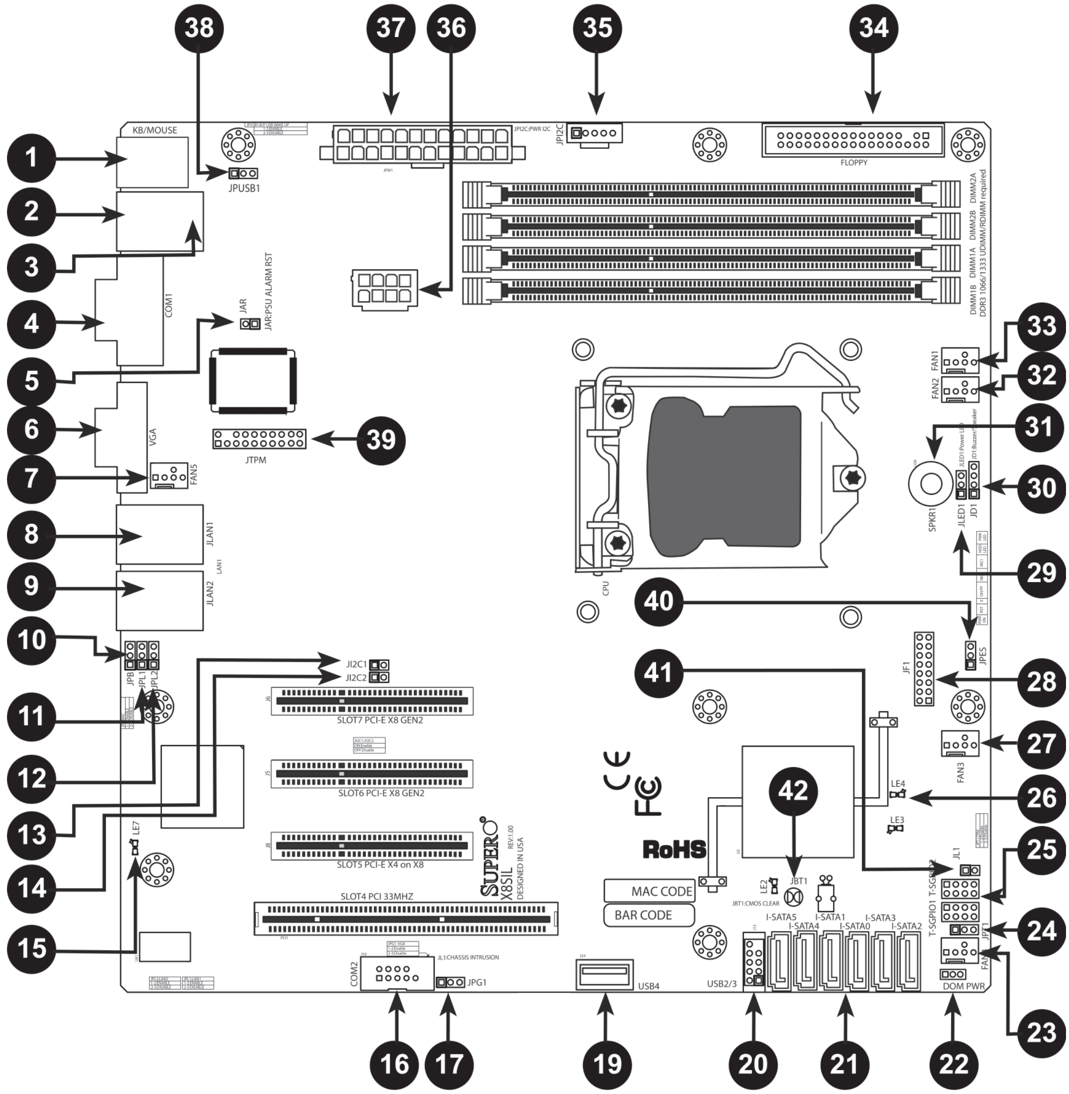


図 **5.2:** マザーボード - コンポーネントの概要

X8SIL / X8SIL-F / X8SIL-V ジャンパー

番号	ジャンパー	説明	デフォルト
38	JPUSB1	BP USB0 / 1 ウェイクアップ	ピン 1 ~ 2 (有効)
42	JBT1	CMOS クリア	
40	JPES	省エネ機能	ピン 2 ~ 3 (無効)
13、14	JI2C1 / JI2C2	SMB から PCI スロット	
17	JPG1	オンボード VGA 有効	ピン 1 ~ 2 (有効)
11、12	JPL1 / JPL2	LAN1 / LAN2 有効	ピン 1 ~ 2 (有効)
24	JPT1	TPM 有効	ピン 1 ~ 2 (有効)
10	JPB	BMC ジャンパー	ピン 1 ~ 2 (有効)

X8SIL / X8SIL-F / X8SIL-V ヘッダー / コネクター

番号	コネクター	説明
4、16	COM1 / COM2	COM1 / 2 シリアル接続ヘッダー
33、32、27、23、7	ファン 1 ~ 5	システム / CPU ファンヘッダー
34	フロッピー	フロッピーディスクドライブコネクター
5	JAR	アラームリセット
30	JD1	スピーカーヘッダー (ピン 3 / 4 : 内蔵、1 ~ 4 : 外付)
28	JF1	前面パネルコントロールヘッダー
41	JL1	本体シャーシ開閉ヘッダー
29	JLED	電源 LED インジケーターヘッダー
37	JPW1	24 ピン ATX メイン電源コネクタ (必須)
36	JPW2	＋ 12V 8 ピン CPU 電源コネクタ (必須)
1	キーボード / マウス	キーボード / マウスコネクター
8、9	LAN1 ~ LAN2	ギガビットイーサネット (RJ45) ポート (LAN1 / LAN2)
21	I-SATA 0 ~ 5	シリアル ATA ポート (X8SIL の場合は 4 つのシリアル ATA ポート)
2	IPMI	IPMI LAN ポート (X8SIL-F のみ)
35	JPI2C	電源 (I2C) システム管理バス
31	SPKR1	内部スピーカー / ブザー
25	T-SGPIO-0/1	シリアル汎用 I/O ヘッダー (SATA 用)
3、20	USB0 / 1	バックプレーン USB 0 / 1
19	USB 4	タイプ A USB コネクタ
18	USB 10 / 11	前面パネル USB ヘッダー (X8SIL-F のみ)
22	DOM PWR	ディスクオンモジュール (DOM) 電源コネクタ
39	JTPM	信頼済みプラットフォームモジュール (TPM) ヘッダー
6	VGA	オンボード映像ポート

X8SIL / X8SIL-F / X8SIL-V LED インジケーター

番号	**LED**	説明	色 / 状態	ステータス
26	LE4	オンボードスタンバイ電源 LED インジケーター	緑 : 点灯	電源オン
15	LE7	IPMI ハートビート LED (X8SIL-F のみ)	黄色 : 点滅	IPMI : 正常

5.1.3 マザーボードの機能

CPU	シングル Intel Xeon 3400 シリーズプロセッサ (LGA1156 ソケット)	
メモリー	240 ピン DDR3 SDRAM DIMM ソケット 4 つ。最大 16GB の UDIMM または最大 32GB の RDIMM メモリー (ECC / DDR3 1333 / 1066 / 800MHz メモリーのみ)。	
	デュアルチャネルメモリーバスをサポート	
	DIMM サイズ	
	UDIMM	1GB、2GB、4GB
	RDIMM	1GB、2GB、4GB、8GB
チップセット	Intel 3420 チップセット (X8SIL-F / X8SIL-V)	
	Intel 3400 チップセット (X8SIL)	
拡張スロット	PCI Express 2.0 (x8) スロット 2 つ	
	PCI Express x4 (x8) スロット 1 つ	
	32 ビット PCI 33MHz スロット 1 つ	
統合グラフィックス	Matrox G200eW	
ネットワーク接続	Intel 82574L ギガビット (10 / 100 / 1000Mb/s) イーサネットコントローラー 2 つ (LAN 1 および LAN 2 ポート用)	
	RJ-45 リア I/O パネルコネクター 2 つ、リンク LED およびアクティビティ LED 付き	
	Realtek RTL8201N PHY1 つ、IPMI 2.0 をサポート (X8SIL-F のみ)	
I/O デバイス	SATA コネクター (X8SIL-F / X8SIL-V のみ)	
	SATA ポート	6 つ
	RAID (Windows)	RAID 0、1、5、10
	RAID (Linux)	RAID 0、1、10
	SATA 接続 (X8SIL のみ)	
	SATA ポート	4 つ
	統合 IPMI 2.0 (X8SIL-F のみ)	
	WPCM450 サーバー BMC による IPMI 2.0 サポート	
	フロッピーディスクドライブ	
	フロッピードライブインターフェース 1 つ (最大 1.44MB)	
	USB デバイス (X8SIL のみ)	
	背面 I/O パネルに USB ポート 2 つ	
	タイプ A 内部コネクター 1 つ	
I/O デバイス (つづき)	USB デバイス (X8SIL-F / X8SIL-V のみ)	

	背面 I/O パネルに USB ポート 2 つ
	前面アクセス用に USB ヘッダーコネクター 4 つ
	タイプ A 内部コネクター 1 つ
	キーボード / マウス
	I/O バックプレーンに PS/2 キーボード / マウスポート
	シリアル（COM）ポート
	Fast UART 16550 接続 2 つ：9 ピン RS-232 ポート 1 つとヘッダー 1 つ
	スーパー I/O
	Winbond スーパー I/O 83627DHG-P
BIOS	32Mb SPI AMI BIOS SM Flash BIOS
	DMI 2.3、PCI 2.3、ACPI 1.0 / 2.0 / 3.0、USB キーボード、SMBIOS 2.5
電源設定	ACPI / ACPM 電源管理
	メインスイッチオーバーライドメカニズム
	ソフトオフからのキーボードウェイクアップ
	内部 / 外付けモデムリングオン
	AC 電源復帰のパワーオンモード
PC ヘルスモニタ	CPU 監視
	CPU コア、+ 3.3V、+ 5V、+ / - 12V、+ 3.3V スタンバイ、+ 5V スタンバイ、VBAT、HT、メモリー、チップセットに対するオンボード電圧モニター
	CPU 3 極切り替え電圧調整装置
	CPU / システムの過熱 LED および制御
	CPU Thermal Trip のサポート
	Thermal Monitor 2（TM2）のサポート
	ファン管理
	ファン状態監視、ファームウェア 4 ピン（パルス幅変調）ファン速度制御
	低ノイズのファン速度制御
システム管理	PECI（Platform Environment Configuration Interface）2.0 のサポート
	Supero Doctor III によるシステムリソースアラート
	SuperoDoctor III、Watch Dog、NMI
	本体シャーシ開閉ヘッダーおよび検出
CD ユーティリティ	BIOS フラッシュアップグレードユーティリティ

	Intel 3400/3420 チップセットユーティリティ用のドライバおよびソフトウェア
その他	ROHS 6/6 (完全準拠、無鉛)
寸法	Micro ATX フォームファクター 9.6"×9.6"

5.1.4 ブロック図

次の図に、マザーボードのブロック図を示します。

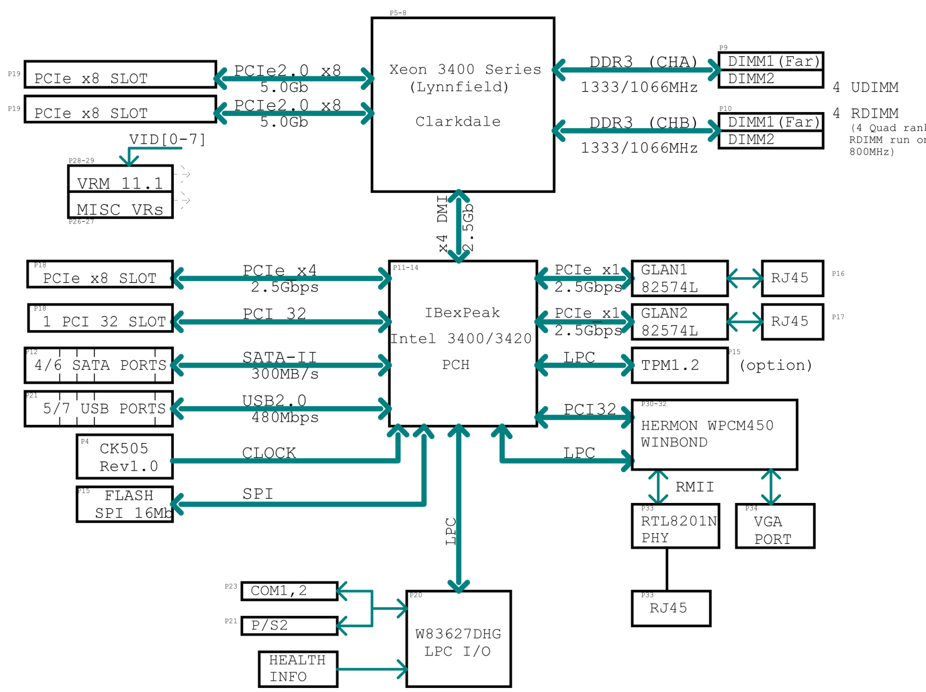


図 **5.3:** ブロック図

注意!

これは一般的なブロック図なので、使用しているマザーボードの機能を正確に表していない可能性があります。 各マザーボードの実際の仕様については、「マザーボードの機能」ページを参照してください。

5.2 チップセットの概要

X8SIL / X8SIL-F / X8SIL-V では、Intel Xeon 3400 プロセッサシリーズをサポートします。 X8SIL / X8SIL-F / X8SIL-V マザーボードは、シングルチップの Intel 3400 チップセットの機能や性能に基づき、シングルプロセッサベースのシステムに必要なパフォーマンスおよび機能セット、およびエントリレベルのサーバープラットフォームに最適な設定オプションを備えています。Intel 3400 / 3420 チップセットには高速な Direct Media Interface(DMI)が採用されているため、X8SIL / X8SIL-F / X8SIL-V マザーボードではプロセッサとのチップ間で精密なアイソクロナス通信を実現できるように、高速 Direct Media Interface (DMI) を提供します。 X8SIL / X8SIL-F / X8SIL-V ではこの機能を使用すると、各方向で最大 10Gb/s のソフトウェア透過データ転送を実現できるため、同程度のシステムより

もパフォーマンスが高くなります。 また、X8SIL / X8SIL-F / X8SIL-V では TCO タイマー (システムがソフトウェア / ハードウェアロックから回復できるようにする)、ECC Error Reporting、Function Disable、および Intruder Detect も備えています。

Intel 3400/3420 チップセットの機能
- Direct Media Interface (最大 10Gb / 秒の転送、全二重)
- Intel Matrix Storage Technology および Intel Rapid Storage Technology
- デュアル NAND インターフェース
- Intel I/O Virtualization (VT-d) のサポート
- Intel Trusted Execution Technology のサポート
- PCI Express 2.0 インターフェース (最大 5.0GT/s)
- SATA コントローラー (最大 3G/s)
- Advanced Host Controller Interface (AHCI)

5.3 PC ヘルスモニタ

このセクションでは、X8SIL / X8SIL-F / X8SIL-V の PC ヘルスモニタ機能について説明します。 これらの機能は、オンボードのシステムハードウェアモニターチップでサポートされます。

AC 電源停電からの復帰
BIOS には、システムで AC 電源が失われた後に回復したときの処理を指定する設定があります。 システムを電源オフのままにすることも (その場合、電源スイッチを押して電源を入れ直す必要があります)、または自動的に電源オン状態に復帰することも選択できます デフォルトの設定は、[Last State (最後の状態)] です。

オンボード電圧の監視
オンボード電圧モニターでは、CPU コア、 + 3.3V、 + 5V、 + / - 12V、 + 3.3V スタンバイ、 + 5V スタンバイ、VBAT、HT、メモリー、チップセットについて、電圧を継続的にスキャンします。 電圧が不安定になると、警告が発生するか、エラーメッセージが画面に表示されます。 ユーザーは、SD III を使用して電圧のしきい値を調整し、電圧モニターの感度を定義できます。

ソフトウェアによるファン状態の監視
PC ヘルスモニタでは Supero Doctor III を使用して、冷却ファンの RPM 状態をチェックできます。

CPU の過熱 **LED** および制御
この機能は、BIOS で CPU 過熱警告機能が有効な場合に使用できます。 ユーザーは過熱温度を定義できます。 このあらかじめ定義された過熱しきい値に温度が達すると、CPU サーマルとリップ機能が有効になり、ブザーに信号が送信されるとともに、CPU 速度が低下します。

5.4 電源設定

このセクションでは、電源および電源設定に関するマザーボードの機能について説明します。

一時停止インジケーターの **LED** がゆっくり点滅する
CPU が一時停止状態になると、本体の電源 LED が点滅し始め、CPU が一時停止モードになっていることを示します。 ユーザーが任意のキーを押すと、CPU がウェイクアップし、LED インジケーターは自動的に点滅状態から点灯状態になります。

USB キーボードの **BIOS** サポート
USB キーボードがシステムで唯一のキーボードである場合、システムのブート時に通常のキーボードと同じように機能します。

メインスイッチオーバーライドメカニズム
ATX 電源が使用される場合、電源ボタンは、システム一時停止ボタンとして使用できます。 ユーザーが電源ボタンを押すと、システムはソフトオフ状態になります。 モニターが一時停止し、ハードドライブの回転が停止します。 もう一度電源ボタンを押すと、システム全体がウェイクアップします。 ソフトオフ状態では、ATX 電源により、必要な回路を「稼動状態」にしておく電力が供給されます。 システムの動作不良の場合に電源をオフにするには、電源ボタンを 4 秒押し続けます。 電源がオフになり、電力がマザーボードに供給されなくなります。

5.5 電源

信頼性の高い適切な動作には、安定した電源が必要です。 1GHz 以上の高 CPU クロックレートであるプロセッサの場合は、特に重要になります。
X8SIL / X8SIL-F / X8SIL-V では、ATX12V 標準電源に対応しています。 通常、ほとんどの電源が CPU で要求される仕様を満たしていますが、中には不十分なものもあります。 5V スタンバイレールでは 2A の電流提供できるものを強くお勧めします。
ATX12V 標準電源の仕様 1.1 以降を満たす高品質電源を使用することを強くお勧めします。 また、十分な電力を供給できるように、12V 8 ピン電源接続 (JPW2) を使用する必要もあります。 電力網にノイズが多い地域では、ラインフィルターを設置して、コンピューターをノイズから保護します。 電源サージによって発生する問題を回避するために、電源サージ保護器を設置することもお勧めします。
DIVAR IP 6000 には、電源の事前障害を検出する機能はありません。 電源には「OK」や「障害」を示す LED があり、それぞれの状態を緑または黄色で示します。 電源に障害が発生した場合は黄色、正常に機能している場合は緑になります。

5.6 スーパー I/O

スーパー I/O チップのディスクドライブアダプターの機能には、業界標準の 82077 / 765 互換のフロッピーディスクドライブコントローラー、データセパレーター、書き込み事前補正回路、デコードロジック、データレート選択、クロックジェネレーター、ドライブインターフェース制御ロジック、割り込みおよび DMA ロジックなどがあります。 スーパー I/O にはさまざまな機能が統合されているため、フロッピーディスクドライブとの接続に必要なコンポーネントの数が大幅に減少します。 スーパー I/O では、360K、720K、1.2M、1.44M、または 2.88M のディスクドライブ 2 台、および 250Kb/s、500Kb/s、または 1Mb/s のデータ転送レートをサポートします。
また、高速の 16550 互換シリアル通信ポート (UART) 2 つも利用可能です。 各 UART には、16 バイトの送受信 FIFO、プログラミング可能なボーレートジェネレーター、完全なモデム制御機能、およびプロセッサ割り込みシステムが備わっています。 両方の UART で、ボーレート最大 115.2Kbps のレガシー速度、および高速モデムをサポートするボーレート 250K、500K、または 1Mb/s の高速度を実現します。
スーパー I/O には、ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) に準拠した機能があり、SMI または SCI ファンクションピンによるレガシーおよび ACPI 電源管理をサポートします。 また、電力消費を抑える自動電源管理機能も備えています。

5.7 iSCSI のサポート

X8SIL / X8SIL-F / X8SIL-V マザーボードでは、iSCSI インターネットプロトコルをサポートします。 iSCSI は、IP ネットワーク標準の 1 つで、データストレージのリンクと管理、およびインターネットと長距離プライベートイントラネットでのデータ転送に使用されます。 iSCSI は、ローカルエリアネットワーク (LAN)、ワイドエリアネットワーク (WAN)、またはインターネット上でデータを伝送するときに使用できます。 場所に依存しないデータの保管および取得が可能です。
iSCSI ではディスクがまるでホストサーバーにローカル接続されているかのようになるため、クライアントではリモート SCSI ストレージデバイスに SCSI コマンドを発行でき、データセンターではリモートストレージデバイスをストレージアレイに統合できます。 専用ケーブルが必要な光ファイバーネットワークとは異なり、iSCSI では既存のネットワークを使用して距離を長くすることができます。
X8SIL / X8SIL-F / X8SIL-V マザーボードの場合、iSCSI は LAN 1 でサポートされます。 この機能は BIOS で [Advanced (高度)]、[PCI/PnP Configuration (PCI / PnP の設定)]、[Onboard LAN1 Option ROM Select (オンボード LAN1 オプション ROM の選択)] の順に選択することで有効にできます。

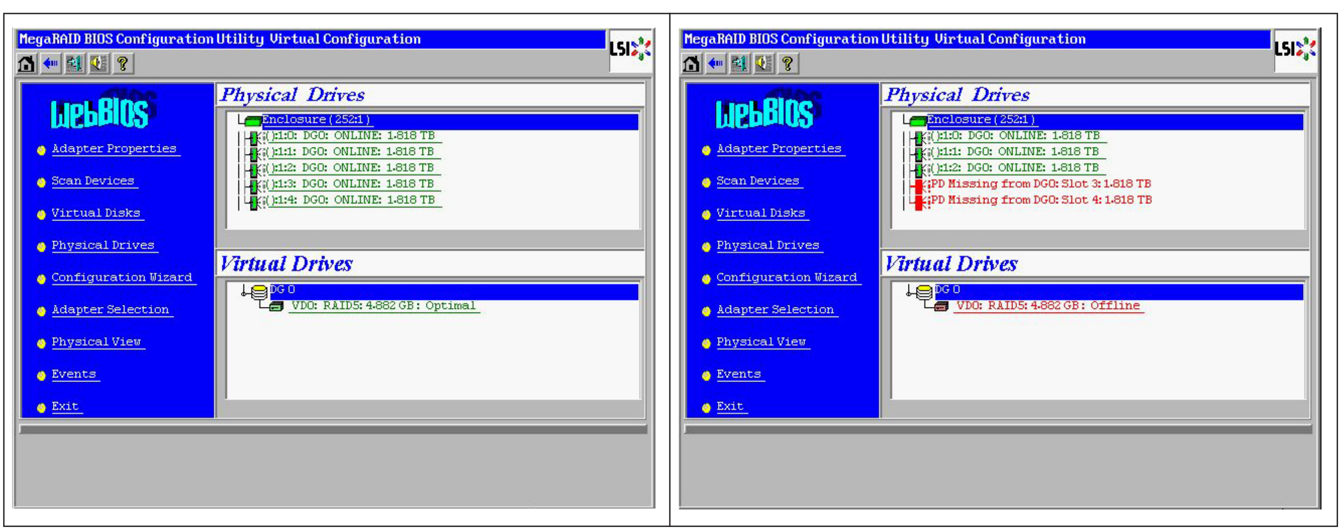
5.8 Nuvoton BMC Controller の概要

Nuvoton WPCM150 は、Baseboard Management Controller と 2D/VGA 互換グラフィックスコアを統合し、PCI インターフェース、仮想メディアおよびキーボード、キーボード / ビデオ / マウスリダイレクション (KVMR) モジュールを備えています。
WPCM150 は PCI インターフェースを介してホストシステムと接続し、グラフィックスコアと通信します。 USB 2.0 および 1.1 をサポートし、リモートのキーボード / マウス / 仮想メディアをエミュレートします。 また、スーパー I/O 機能を制御する LPC インターフェースがあり、外部イーサネット PHY モジュールまたは共有 NCSI 接続を介してネットワークに接続します。
Nuvoton BMC はオンボードコンポーネントと通信するために、6 つの SMBus インターフェース、ファン制御、Platform Environment Control Interface (PECI) バス、General Purpose I/O (T-SGPIO) ポートを使用します。
次の機能もあります。
– X-Bus パラレルインターフェース 1 つ (拡張 I/O 接続用)
– ADC 入力 3 つ、アナログおよびデジタル映像出力
– バウンダリスキャンおよびデバッグ用のシリアルインターフェース 2 つ

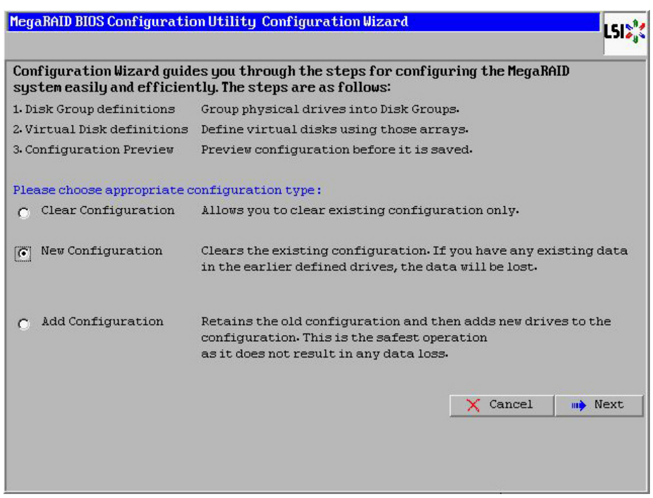
この製品シリーズで使用される Nuvoton BMC チップには、2 つの異なるバージョンがあります。
Nuvoton WPCM150 (製造元 P/N WPCM150GA0BX5) は X8SIL マザーボードに搭載されているチップで、前述の機能がすべて含まれています。 もう一つの Nuvoton WPCM450 (製造元 P/N WPCM450RA0BX) には、前述のすべての機能だけでなく、IPMI 2.0 サポートも備えています。 このチップは X8SIL-F および X8SIL-V モデルに搭載されています。 ただし、IPMI は X8SIL-F マザーボードのみでサポートされます。

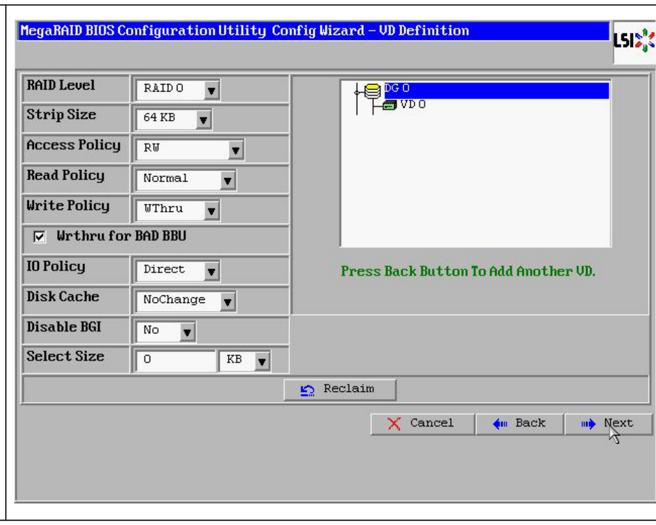
5.9 RAID 障害復旧

複数のディスクで障害 (オフライン状態) が発生する場合はさまざまで、場合によっては異常な方法で RAID システムを復元したことが考えられます。 通常、UPS が有効でない場合は RAID ディスクのキャッシュは「ライトスルー」に設定され、コントローラーキャッシュが「ライトバック」に設定されている場合はコントローラーがバッテリーでバックアップされている必要があります。 いずれにせよ、両方のキャッシュが RAID のパフォーマンスに大きな影響をおよぼします。

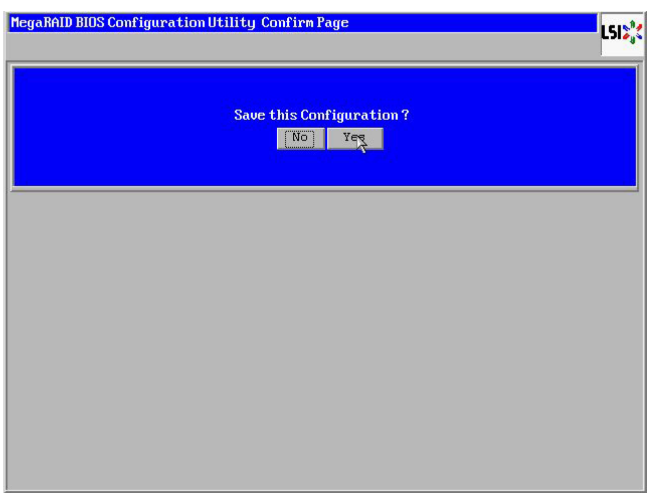


基本的には、RAID コントローラーは RAID 設定情報 (COD = configuration-on-disk) をコントローラーで管理される各ディスクのフィールドだけに書き込みます。 この場合、RAID 設定の書き込みや削除を何度繰り返しても、ディスクのデータエリアが使用されることはありません。 設定の [New (新規作成)] または [Clear (クリア)] では、COD が適宜削除されます。





[Save Configuration (設定の保存)] では、新しい COD が保存されます。 [初期化] では、ディスクデータ (OS) が削除されます。

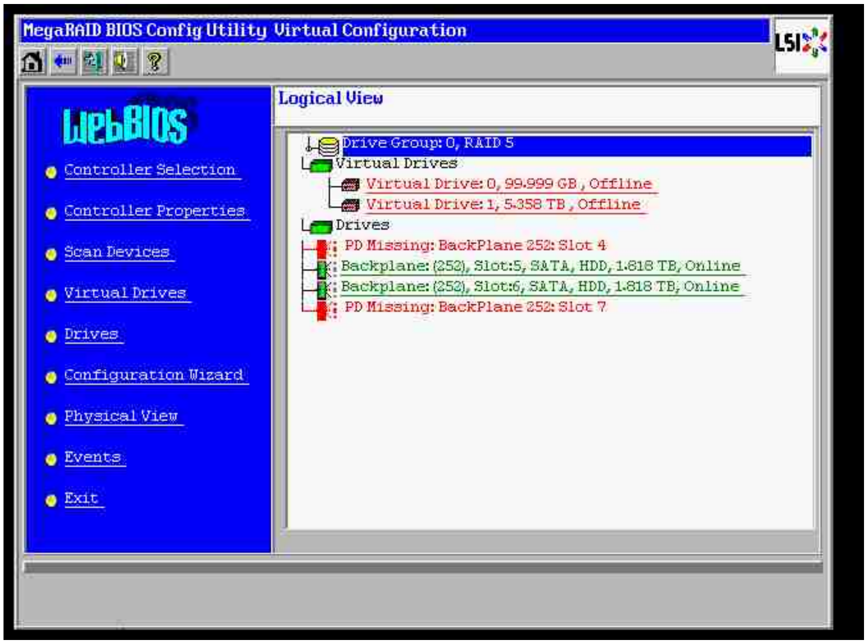




データエリアは、「高速」または「完全」初期化の場合のみ削除できます。初期化が省略されるのであれば、OS ファイルシステムはそのまま残ります。 ただし、元の RAID 設定が復元される場合、OS のみ起動します (複数のハードウェア損傷がない場合)。
たとえば RAID が意図せず削除された場合 (たとえば 追加ではなくクリアや新規作成される場合)、ディスクの順序やストライプのサイズなど設定が以前とまったく同じであれば、残りのオペレーティングシステムのデータエリアは、問題なくふたたび起動します。 RAID (COD) が何らかの理由で失われてもディスクに問題がない場合に、この動作は役に立ちます。

5.9.1 複数ディスク障害 (理論)

複数のディスクに障害が発生した場合 (電源障害、バックプレーンエラーなど)、ディスクの順序、RAID がデグレードしたディスク障害 (1 番目の障害) の種類、および RAID へのアクセスを妨げたディスク ID (2 番目の障害) を知っておくことが重要です。
たとえば次の場合 :
RAID 5 (ディスク 4 台) が再構築からオフラインになり、ホットスペアがない
- ディスク 2 台がオンライン
- ディスク 2 台が不明
- ディスク 2 台が「外部設定」または「未設定で良好」



再構築は、他の 3 台のディスクがこれまでオンラインである場合のみ開始できました。再構築のディスクは「1 番目の障害」であり、デグレードされた RAID で再構築されていました。 「異形式 (Foreign)」ディスクは、「2 番目の障害」ディスクであり、クラッシュ前にパリティデータが再構築先ディスクにコピーされたディスクです。

「デグレード」モードの場合、正常なディスクはこれまでどおり使用できますが、1 番目の障害ディスクと 2 番目の障害ディスクの間に「パリティ不一致」が発生します。 ただし、2 番目のディスクに障害が発生したときは RAID 5 が使用できないため、不一致が発生することはありません。

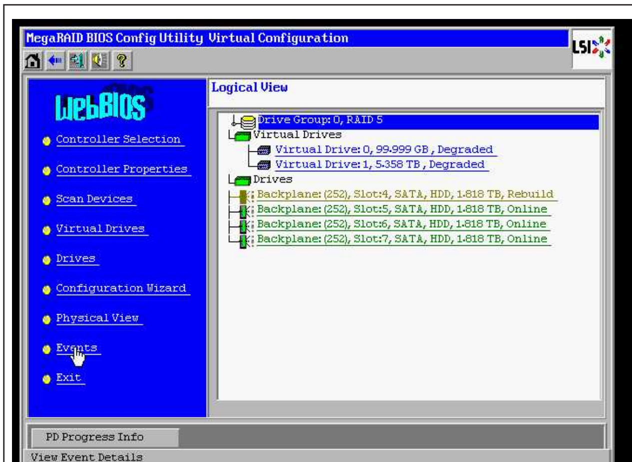
RAID を復元する場合は、1 番目の障害ディスク (または新しいディスク) を後で再構築に使用できます。 ただし、「2 番目の障害」ディスクは、オフラインの RAID を可能であればもう一度デグレードするために使用する必要があります。

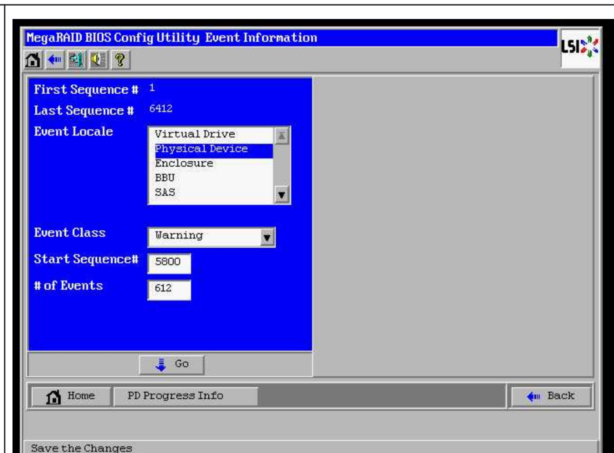
何が起こったのかを分析する便利なツールが 2 つあります。

- Controller Bios Utility のイベントビューアー
- MegaCLI コマンドラインユーティリティ

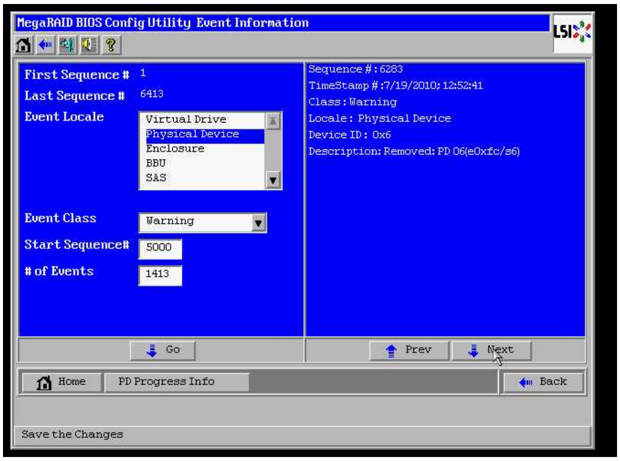
Controller Bios Utility のイベントビューアーを使用する方法

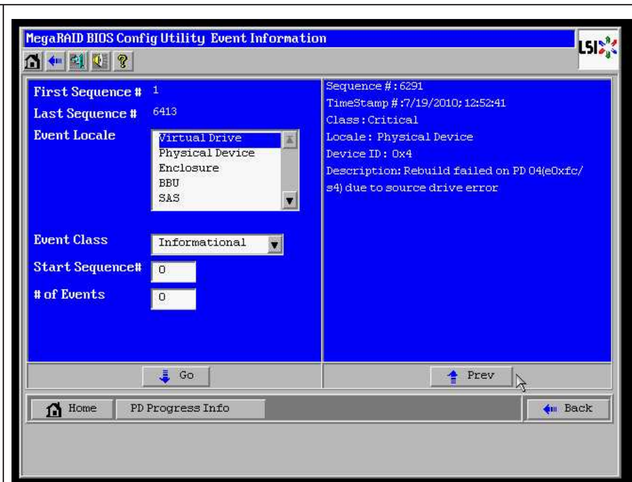
メイン画面でイベントをクリックします。物理または仮想ドライブを選択し、イベントクラス (情報、警告、重要、または致命的) を選択します。適切な (数百差し引いた) シーケンス番号で開始し、イベントの番号を選択します。



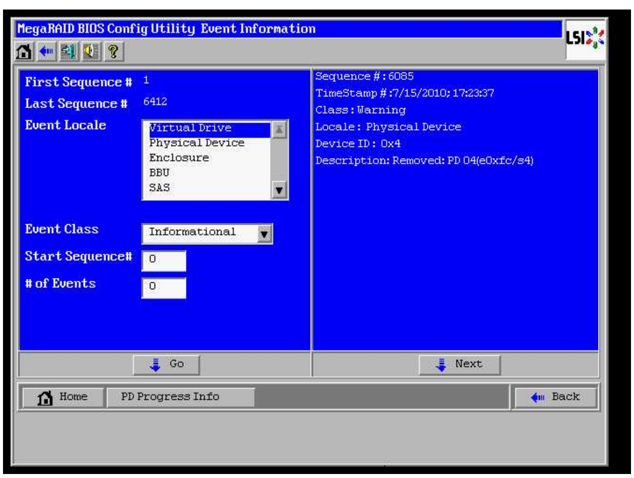


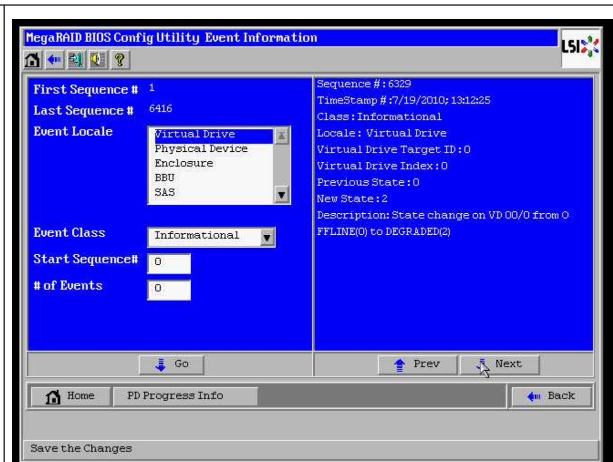
この例では、開始シーケンス 5800 (6412 から)、および 612 のイベントすべてが残っています。 PD (物理ドライブ) 6 が取り外されたときのタイムスタンプを探します。 PD4 は再構築を停止します。



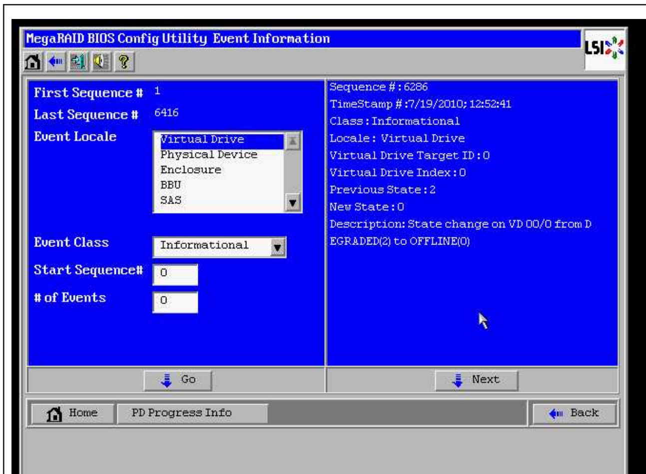


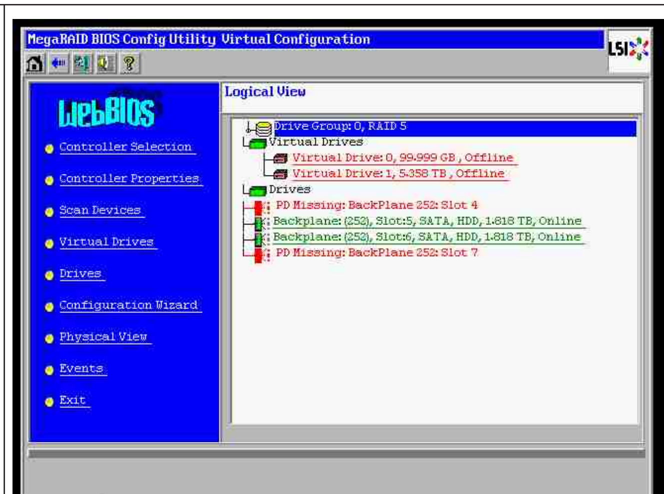
最終的に PD4 も取り外されます。





VD イベントは、最初にデグレード状態、その後オフライン状態を報告します。 「1 番目の障害」のディスクは、再構築している PD4 です。 PD6 に障害が発生したときに再構築が停止しました。PD4 が取り外されて RAID はオフラインになりました。





MegaCLI コマンドラインユーティリティを使用する方法
XMS マネージャー「himem.sys」が格納されているブート可能な DOS USB スティックを使用し、MegaCLI.exe を起動します。 *MegaCLI コマンドラインユーティリティ, ページ 47* のコマンドリファレンスを参照してください。
ログイベントの全体は MegaCLI –AdpAliLog –aAll > evt.txt で確認できます。ただし、大きいファイルが書き込まれるまで数分かかるほか、含まれる情報は多くなります。





たとえば次のコマンドを使用するほうが適切です。
(「-f …txt」を指定して分析用のファイルを作成します)

MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -warning -f warning.txt -aALL

Adapter: 0 - Number of Events : 288

seqNum: 0x00001875
Time: Mon Jul 19 13:37:28 2010

Code: 0x00000124
Class: 1
Locale: 0x20
Event Description: Patrol Read can't be started, as PDs are either not ONLINE, or are in a VD with an active process, or are in an excluded VD
Event Data:
===========
None

seqNum: 0x0000188b
Time: Mon Jul 19 13:52:41 2010

Code: 0x00000070
Class: 1
Locale: 0x02
Event Description: Removed: PD 06(e0xfc/s6)
Event Data:
===========
Device ID: 6
Enclosure Index: 252
Slot Number: 6

MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -critical -f critical.txt -aALL
Adapter: 0 - Number of Events : 288

seqNum: 0x00001893
Time: Mon Jul 19 13:52:41 2010

Code: 0x00000065
Class: 2
Locale: 0x02
Event Description: Rebuild failed on PD 04(e0xfc/s4) due to source drive error
Event Data:
===========
Device ID: 4
Enclosure Index: 252
Slot Number: 4

seqNum: 0x000018ba
Time: Mon Jul 19 14:12:25 2010

Code: 0x000000fb
Class: 2
Locale: 0x01
Event Description: VD 00/0 is now DEGRADED
Event Data:
===========
Target Id: 0

seqNum: 0x000018bc
Time: Mon Jul 19 14:12:25 2010

Code: 0x000000fb
Class: 2
Locale: 0x01
Event Description: VD 01/1 is now DEGRADED
Event Data:
===========
Target Id: 1
便利なコマンド：

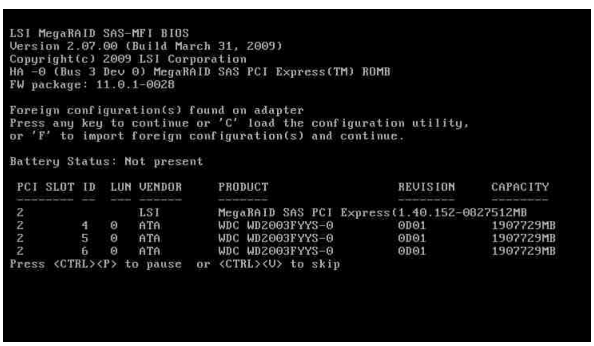
MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -info -f info.txt -aALL
（ただしテキストファイルが大きくなります）

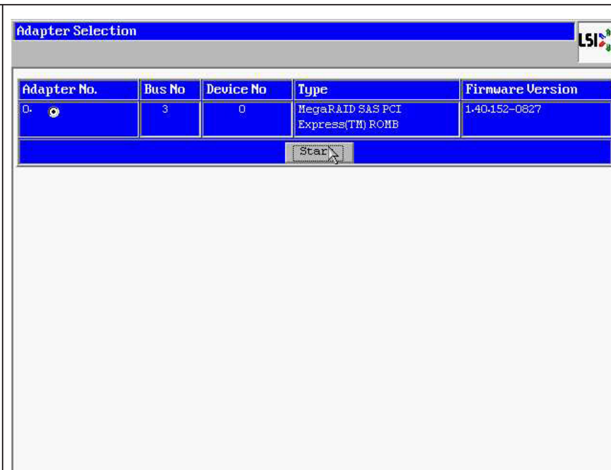
MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -fatal -f fatal.txt -aALL

Adapter: 0 - Number of Events : 288 seqNum: 0x0000188f Time: Mon Jul 19 13:52:41 2010 Code: 0x000000fc Class: 3 Locale: 0x01 Event Description: VD 00/0 is now OFFLINE Event Data: =========== Target Id: 0	Adapter: 0 - Number of Events : 288 seqNum: 0x00001891 Time: Mon Jul 19 13:52:41 2010 Code: 0x000000fc Class: 3 Locale: 0x01 Event Description: VD 01/1 is now OFFLINE Event Data: =========== Target Id: 1

5.9.2 複数ディスクの障害 (実利用)

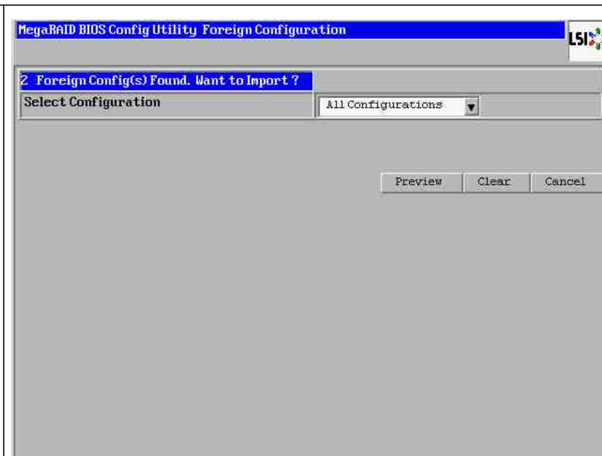
[C] を押して、ユーティリティを開始します。 [start (開始)] および [scan disks (ディスクのスキャン)] をクリックします。



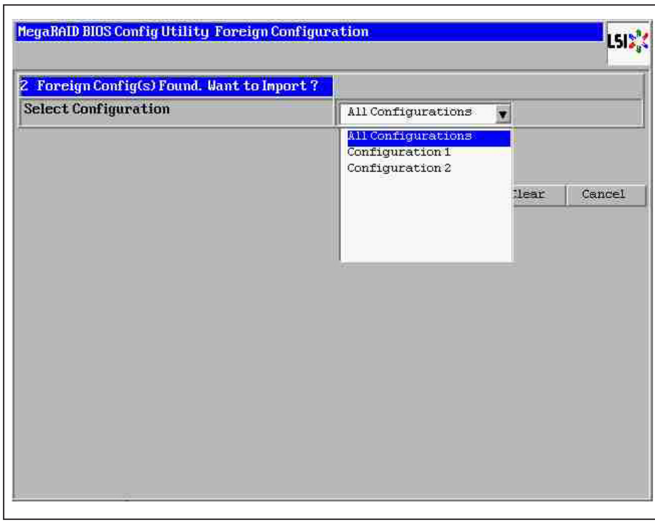


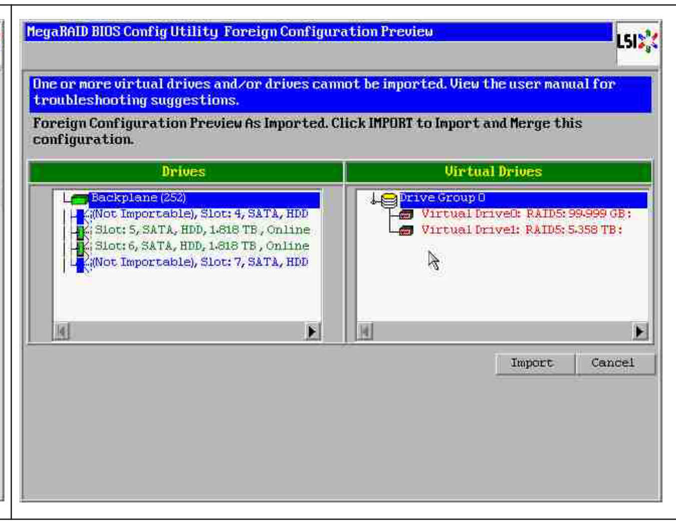
[foreign configuration import (外部設定のインポート)] 画面に移動します。



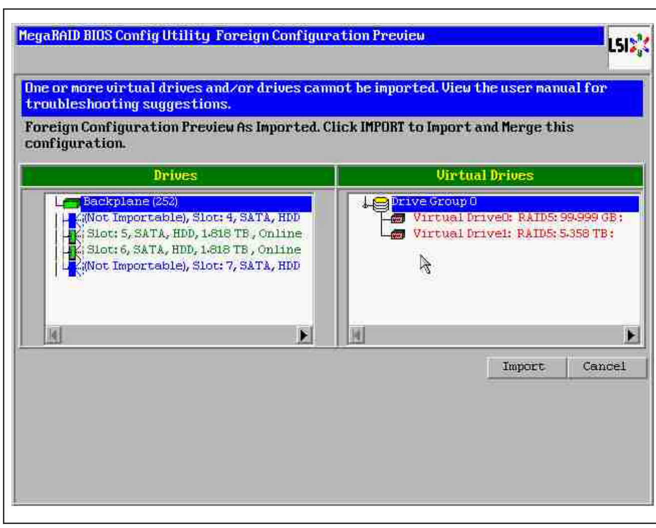


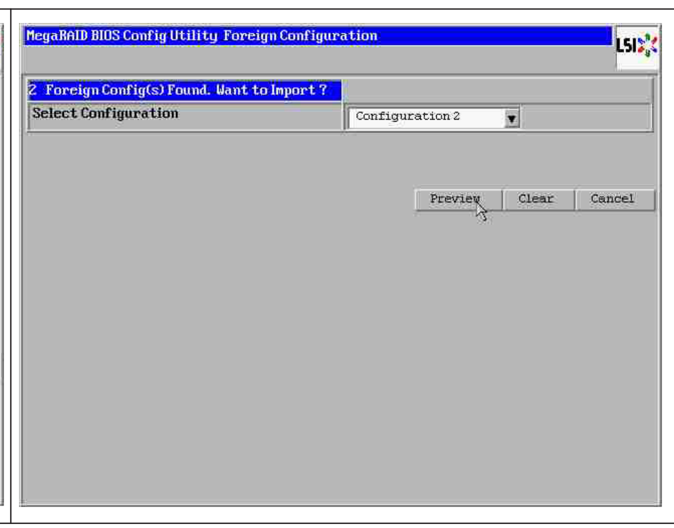
2 つの設定の一方を選択し、[プレビュー] をクリックします。



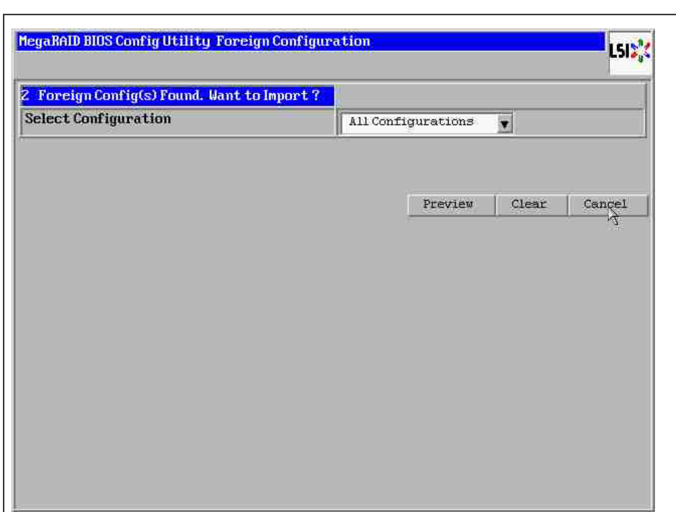


すべてのディスクが表示されますが、設定はインポート不可能としてマークされます。[キャンセル] をクリックし、設定 2 を表示します。 この場合も同様です。つまり複雑な状況の場合は、手動で作業する必要がある、ということです。



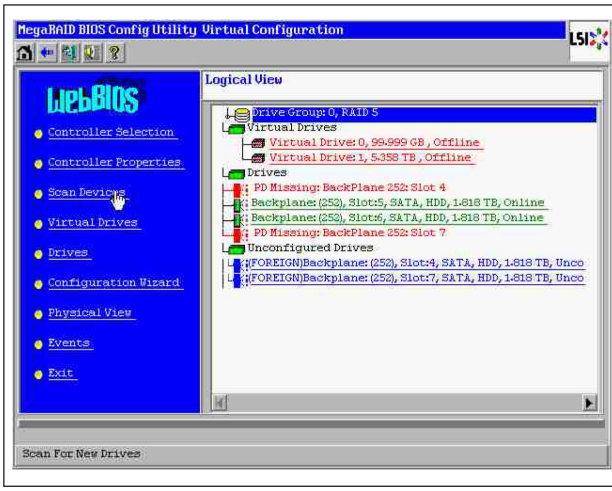


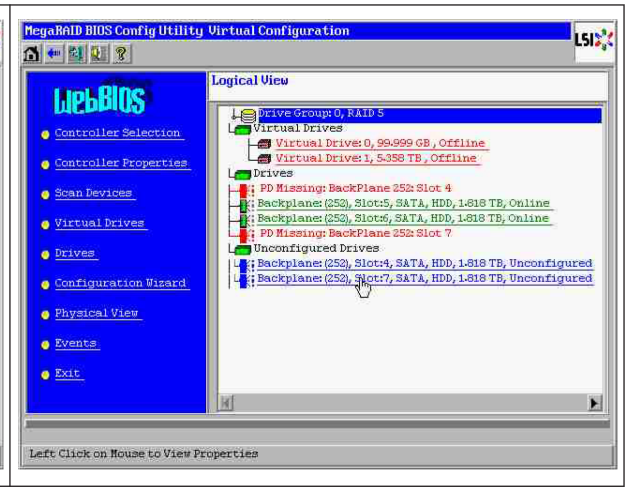
クリックしてすべての設定をクリアします。警告は無視してください。





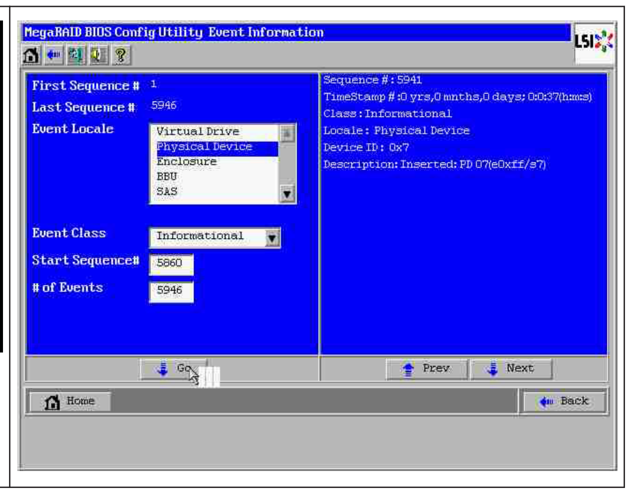
外部設定をクリアする前は、見つからないディスクが 2 つ、外部ディスクが 2 つでした。 クリアすると、外部ディスクが未設定として表示されます。



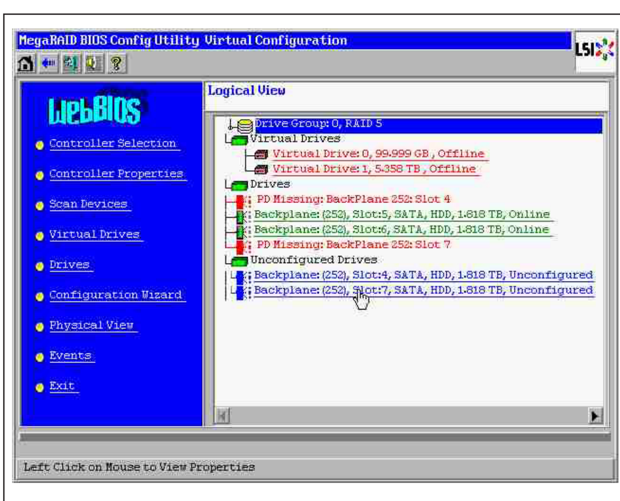


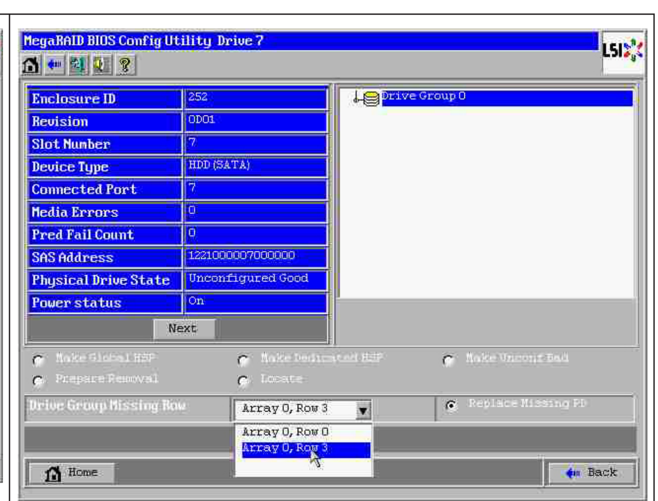
イベントビューアーまたは MegaCLI を使用して、「1 番目の障害」のディスクを特定します。



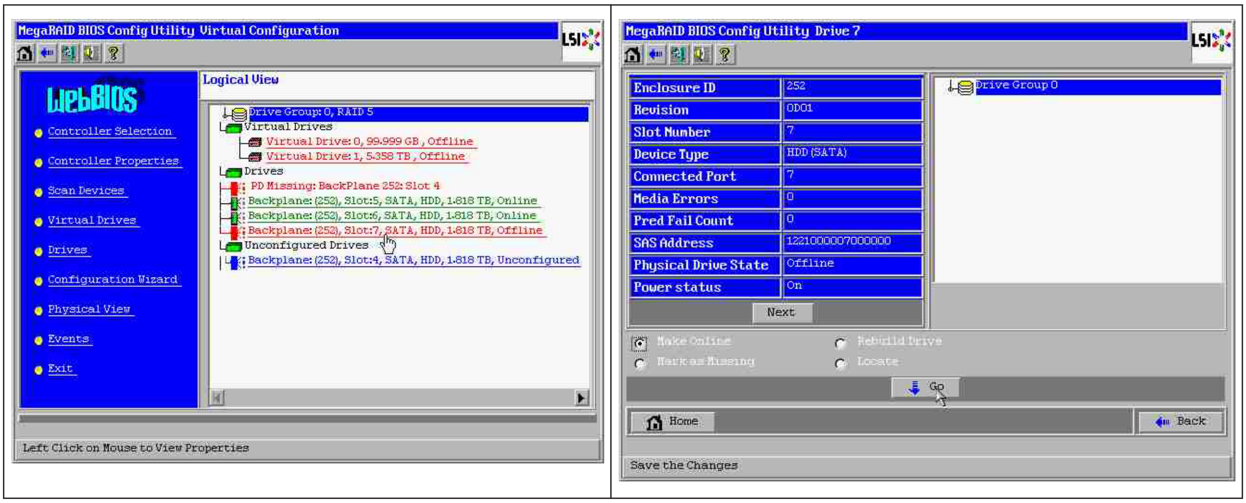


この場合は、[Slot 4 (スロット 4)] のディスクが 1 番目の障害で、[Slot 7 (スロット 7)] のディスクが 2 番目の障害です。 論理ビューで「2 番目の障害」である [PD7 (PD7)] をクリックすると、物理ドライブメニューが表示されます。 [replace missing PD (見つからない PD の交換)] を選択し、[Slot 7 (スロット 7)] ドライブの適切な行を選択してから、[go (実行)] をクリックします。 警告は無視します。

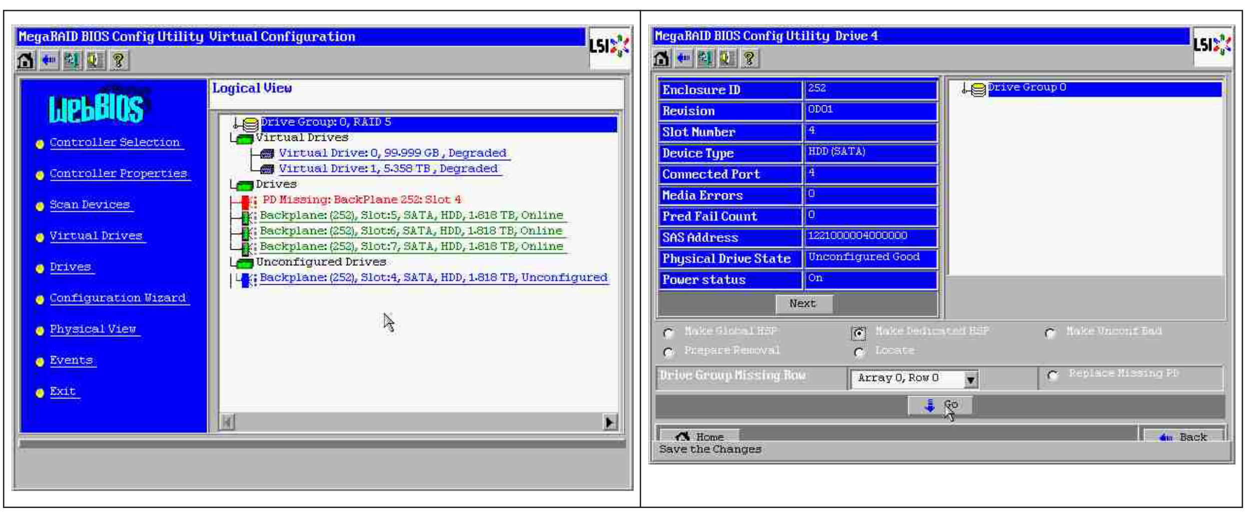




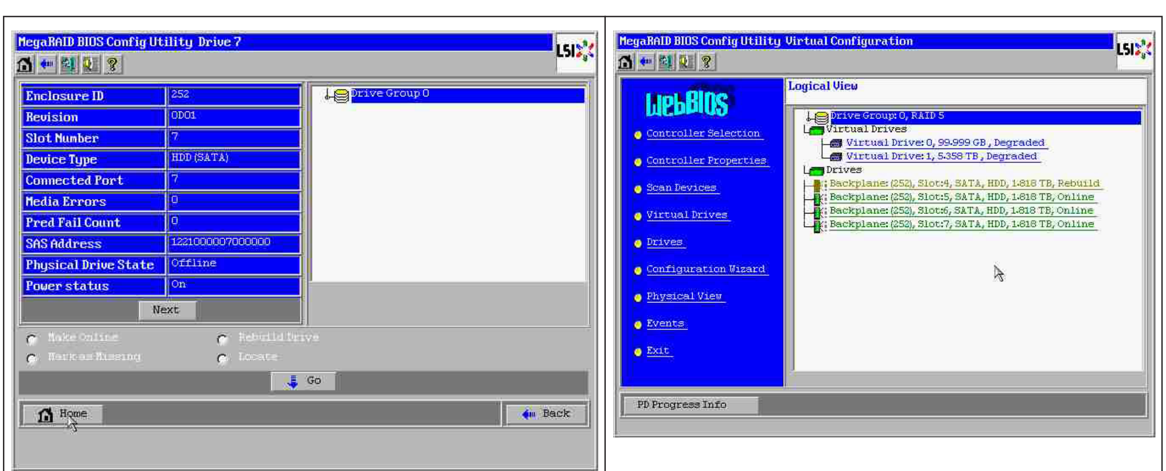
これで、論理ビューではこのディスクがオフラインとして表示されます。ディスクをクリックして PD メニューに移動します。［Make online（オフラインとしてマーク）]、[go（実行）] の順にクリックします。



論理ビューでは、ディスクがオンラインおよびデグレード状態の RAID であると表示されます。 ディスク 4 をクリックして、PD メニューに移動します。［Global（グローバル）] と [dedicated Hot Spare（専用ホットスペア）] のうち適切な行をクリックし、[go（実行）] をクリックします。

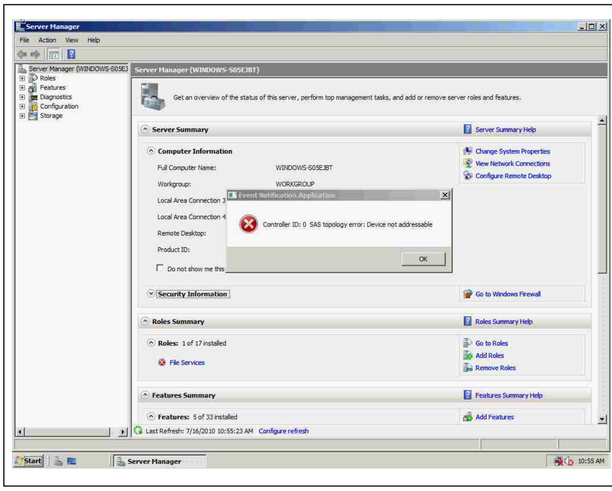


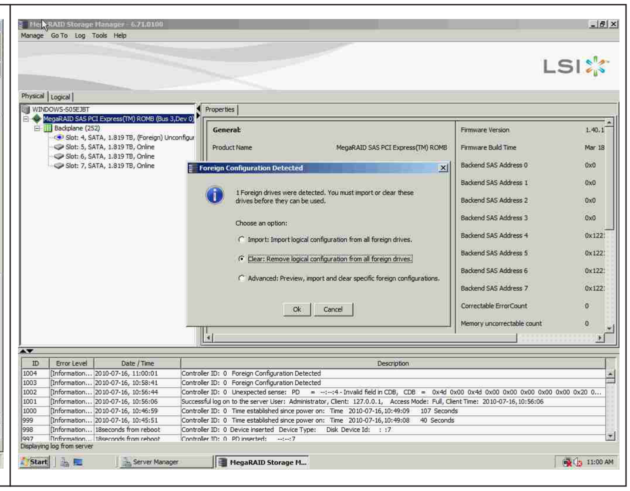
ホームをクリックします。論理ビューで再構築が開始しています。



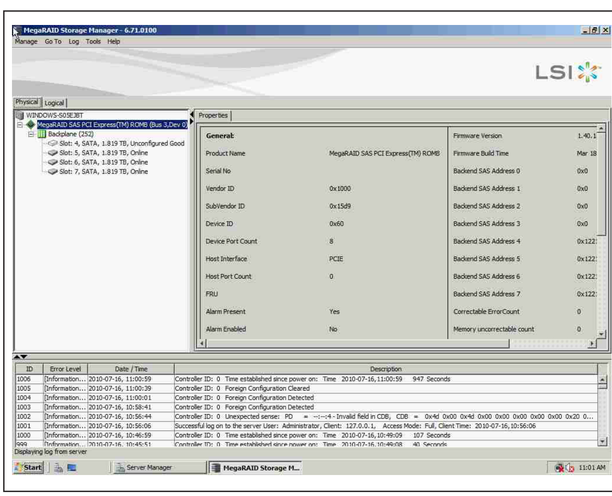
5.9.3 ブート後に、Windows GUI に外部設定ディスクが表示されます。

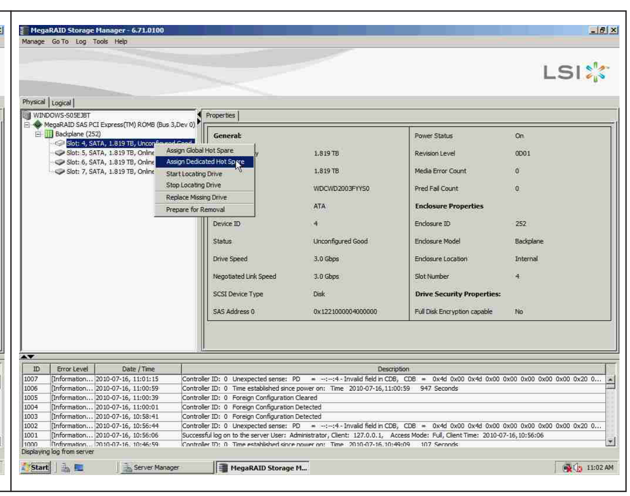
RAID がデグレードされます。 トポロジーエラーが表示されます。 MSM GUI で [Megaraid Controller (Megaraid コントローラー)] を右クリックします。 [scan foreign configuration (外部設定のスキャン)] をクリックします。 次のウィンドウで、[clear foreign configuration (外部設定のクリア)] をクリックします。



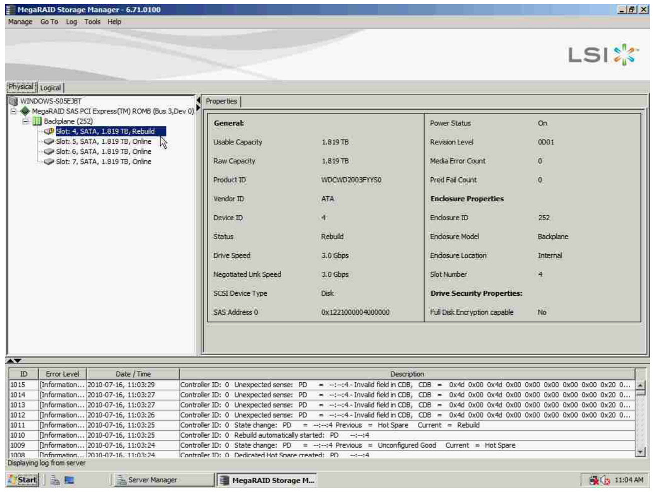


未設定の問題のないドライブが表示されます。 このドライブを右クリックし、ホットスペアタイプを選択します。





すぐに再構築が開始されます。



5.9.4 MegaCLI コマンドラインユーティリティ

[-Silent] [-AppLogFile filename] [-NoLog] [-page [N]]
[-] is optional.
N - Number of lines per page.

MegaCli -v
MegaCli -help|-h|?
MegaCli -adpCount
MegaCli -AdpSetProp {CacheFlushInterval -val} | { RebuildRate -val}
| {PatrolReadRate -val} | {BgiRate -val} | {CCRate -val}
| {ReconRate -val} | {SpinupDriveCount -val} | {SpinupDelay -val}
| {CoercionMode -val} | {ClusterEnable -val} | {PredFailPollInterval -val}
| {BatWarnDsbl -val} | {EccBucketSize -val} | {EccBucketLeakRate -val}
| {AbortCCOnError -val} | AlarmEnbl | AlarmDsbl | AlarmSilence
| {SMARTCpyBkEnbl -val} | {SSDSMARTCpyBkEnbl -val} | NCQEnbl | NCQDsbl
| {MaintainPdFailHistoryEnbl -val} | {RstrHotSpareOnInsert -val}
| {EnblSpinDownUnConfigDrvs -val} | {EnblSSDPatrolRead -val}
| {DisableOCR -val} | {BootWithPinnedCache -val}
| AutoEnhancedImportEnbl | AutoEnhancedImportDsbl -aN|-a0,1,2|-aALL
| {ExposeEnclDevicesEnbl -val} -aN|-a0,1,2|-aALL
| {DsblSpinDownHsp -val} -aN|-a0,1,2|-aALL
| {SpinDownTime -val} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpSetProp -AutoDetectBackPlaneDsbl -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0=Enable Auto Detect of SGPIO and i2c SEP.
1=Disable Auto Detect of SGPIO.
2=Disable Auto Detect of i2c SEP.
3=Disable Auto Detect of SGPIO and i2c SEP.
MegaCli -AdpSetProp -CopyBackDsbl -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0=Enable Copyback.
1=Disable Copyback.
MegaCli -AdpSetProp -EnableJBOD -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0=Disable JBOD mode.
1=Enable JBOD mode.
MegaCli -AdpSetProp -DsblCacheBypass -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0=Enable Cache Bypass.

1=Disable Cache Bypass.
MegaCli -AdpSetProp -LoadBalanceMode -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0=Auto Load balance mode.
1=Disable Load balance mode.
MegaCli -AdpSetProp -UseFDEOnlyEncrypt -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0=FDE and controller encryption (if HW supports) is allowed.
1=Only support FDE encryption, disallow controller encryption.
MegaCli -AdpSetProp -PrCorrectUncfgdAreas -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0= Correcting Media error during PR is disabled.
1=Correcting Media error during PR is allowed.
MegaCli -AdpSetProp -DsblSpinDownHSP -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0= Spinning down the Hot Spare is enabled.
1=Spinning down the Hot Spare is disabled.
MegaCli -AdpGetProp CacheFlushInterval | RebuildRate | PatrolReadRate
| BgiRate | CCRate | ReconRate | SpinupDriveCount | SpinupDelay
| CoercionMode | ClusterEnable | PredFailPollInterval | BatWarnDsbl
| EccBucketSize | EccBucketLeakRate | EccBucketCount | AbortCCOnError
| AlarmDsply | SMARTCpyBkEnbl | SSDSMARTCpyBkEnbl | NCQDsply
| MaintainPdFailHistoryEnbl | RstrHotSpareOnInsert
| EnblSpinDownUnConfigDrvs | EnblSSDPatrolRead | DisableOCR
| BootWithPinnedCache | AutoEnhancedImportDsply | AutoDetectBackPlaneDsbl
| CopyBackDsbl | LoadBalanceMode | UseFDEOnlyEncrypt | WBSupport | EnableJBOD
| DsblCacheBypass | ExposeEnclDevicesEnbl | DsblSpinDownHsp | SpinDownTime
| PrCorrectUncfgdAreas -aN|-a0,1,2|-aALL
| DsblSpinDownHSP -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpAllInfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpGetTime -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpSetTime yyyymmdd hh:mm:ss -aN
MegaCli -AdpSetVerify -f fileName -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBIOS -Enbl |-Dsbl | -SOE | -BE | -Dsply -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBootDrive {-Set {-Lx | -physdrv[E0:S0]}}|-Get -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpAutoRbld -Enbl|-Dsbl|-Dsply -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpCacheFlush -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpPR -Dsbl|EnblAuto|EnblMan|Start|Stop|Info| SSDPatrolReadEnbl |
SSDPatrolReadDsbl
|{SetDelay Val}|{-SetStartTime yyyymmdd hh}|{maxConcurrentPD Val} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpCcSched -Dsbl|-Info|{-ModeConc | -ModeSeq [-ExcludeLD -LN|-L0,1,2]
[-SetStartTime yyyymmdd hh] [-SetDelay val] } -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpCcSched -SetStartTime yyyymmdd hh -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpCcSched -SetDelay val -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -FwTermLog -BBUoff|BBUoffTemp|BBUon|Dsply|Clear -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpAllLog -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpDiag [val] -aN|-a0,1,2|-aALL
val - Time in second.
MegaCli -AdpBatTest -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDList -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDGetNum -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -pdInfo -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDOnline -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDOffline -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL

MegaCli -PDMakeGood -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] | [-Force] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDMakeJBOD -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDHSP {-Set [-Dedicated [-ArrayN|-Array0,1,2...]] [-EnclAffinity] [-nonRevertible]}
|-Rmv -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDRbld -Start|-Stop|-ShowProg |-ProgDsply
-PhysDrv [E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDClear -Start|-Stop|-ShowProg |-ProgDsply
-PhysDrv [E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PdLocate {[-Start] | -stop } -physdrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PdMarkMissing -physdrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PdGetMissing -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PdReplaceMissing -physdrv[E0:S0] -arrayA, -rowB -aN
MegaCli -PdPrpRmv [-UnDo] -physdrv[E0:S0] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -EncInfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -EncStatus -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PhyInfo -phyM -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDInfo -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDSetProp {-Name LdNamestring} | -RW|RO|Blocked | WT|WB [-Immediate]|RA|NORA|
ADRA
| Cached|Direct | -EnDskCache|DisDskCache | CachedBadBBU|NoCachedBadBBU
-Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDGetProp -Cache | -Access | -Name | -DskCache -Lx|-L0,1,2|-LALL
-aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -getLdExpansionInfo -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LdExpansion -pN -dontExpandArray -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDInit {-Start [-full]}|-Abort|-ShowProg|-ProgDsply -Lx|-L0,1,2|-LALL -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDCC {-Start [-force]}|-Abort|-ShowProg|-ProgDsply -Lx|-L0,1,2|-LALL -aN|-a0,1,2|-
aALL
MegaCli -LDBI -Enbl|-Dsbl|-getSetting|-Abort|-ShowProg|-ProgDsply -Lx|-L0,1,2|-LALL -aN|-
a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDRecon {-Start -rX [{-Add | -Rmv} -Physdrv[E0:S0,...]]}|-ShowProg|-ProgDsply
-Lx -aN
MegaCli -LdPdInfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDGetNum -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDBBMClr -Lx|-L0,1,2,...|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgLdAdd -rX[E0:S0,E1:S1,...] [WT|WB] [NORA|RA|ADRA] [Direct|Cached]
[CachedBadBBU|NoCachedBadBBU] [-szXXX [-szYYY ...]]
[-strpszM] [-Hsp[E0:S0,...]] [-AfterLdX] [-Force]|[FDE|CtrlBased] -aN
MegaCli -CfgSscdAdd -Physdrv[E0:S0,...] {-Name LdNamestring} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgEachDskRaid0 [WT|WB] [NORA|RA|ADRA] [Direct|Cached]
[CachedBadBBU|NoCachedBadBBU] [-strpszM]|[FDE|CtrlBased] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgClr -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgDsply -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgLdDel -LX|-L0,2,5...|-LALL -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgSscdDel -LX|-L0,2,5...|-LALL -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgFreeSpaceinfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgSpanAdd -r10 -Array0[E0:S0,E1:S1] -Array1[E0:S0,E1:S1] [-
ArrayX[E0:S0,E1:S1] ...] -aN
MegaCli -CfgSpanAdd -r50 -Array0[E0:S0,E1:S1,E2:S2,...] -Array1[E0:S0,E1:S1,E2:S2,...]
[-ArrayX[E0:S0,E1:S1,E2:S2,...] ...] [WT|WB] [NORA|RA|ADRA] [Direct|Cached]

[CachedBadBBU|NoCachedBadBBU][-strpszM][-szXXX[-szYYY ...]][-AfterLdX]|
[FDE|CtrlBased] -aN
MegaCli -CfgAllFreeDrv -rX [-SATAOnly] [-SpanCount XXX] [WT|WB] [NORA|RA|ADRA]
[Direct|Cached] [CachedBadBBU|NoCachedBadBBU] [-strpszM]
[-HspCount XX [-HspType -Dedicated|-EnclAffinity|-nonRevertible]] |
[FDE|CtrlBased] -aN
MegaCli -CfgSave -f filename -aN
MegaCli -CfgRestore -f filename -aN
MegaCli -CfgForeign -Scan | [-SecurityKey sssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgForeign -Dsply [x] | [-SecurityKey sssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgForeign -Preview [x] | [-SecurityKey sssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgForeign -Import [x] | [-SecurityKey sssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgForeign -Clear [x]|[-SecurityKey sssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
x - index of foreign configurations. Optional. All by default.
MegaCli -AdpEventLog -GetEventLogInfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -GetEvents {-info -warning -critical -fatal} {-f <fileName>} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -GetSinceShutdown {-info -warning -critical -fatal} {-f <fileName>} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -GetSinceReboot {-info -warning -critical -fatal} {-f <fileName>} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -IncludeDeleted {-info -warning -critical -fatal} {-f <fileName>} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -GetLatest n {-info -warning -critical -fatal} {-f <fileName>} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -GetCCIncon -f <fileName> -LX|-L0,2,5...|-LALL -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -Clear -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -GetBbuStatus -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -GetBbuCapacityInfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -GetBbuDesignInfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -GetBbuProperties -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -BbuLearn -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -BbuMfgSleep -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -BbuMfgSeal -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -SetBbuProperties -f <fileName> -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpFacDefSet -aN
MegaCli -AdpM0Flash -f filename
MegaCli -AdpGetConnectorMode -ConnectorN|-Connector0,1|-ConnectorAll -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpSetConnectorMode -Internal|-External|-Auto -ConnectorN|-Connector0,1|-ConnectorAll -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PhyErrorCounters -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -DirectPdMapping -Enbl|-Dsbl|-Dsply -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -ShowEnclList -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -ShowVpd -Page N -Encl N -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -EnclLocate -Start|-Stop -Encl N -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -EnclFwDownload -Encl N -Esm A|B -f <filename> -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PdFwDownload [-SataBridge] -PhysDrv[0:1,1:2,...] -f <filename> -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -SetFacDefault -Encl N -Esm A|B -f <filename> -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDCpyBk -Start -PhysDrv[E0:S0,E1:S1] -aN|-a0,1,2|-aALL

MegaCli -PDCpyBk -Stop|-ShowProg|-ProgDsply -PhysDrv[E0:S0] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDInstantSecureErase -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] | [-Force] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDMakeSecure -Lx|-L0,1,2,...|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -DestroySecurityKey | [-Force] -aN
MegaCli -CreateSecurityKey -SecurityKey sssssssssss | [-Passphrase sssssssssss] |[-KeyID kkkkkkkkkkk] -aN
MegaCli -ChangeSecurityKey -OldSecurityKey sssssssssss | -SecurityKey sssssssssss| [-Passphrase sssssssssss] | [-KeyID kkkkkkkkkkk] -aN
MegaCli -GetKeyID [-PhysDrv[E0:S0]] -aN
MegaCli -SetKeyID -KeyID kkkkkkkkkkk -aN
MegaCli -VerifySecurityKey -SecurityKey sssssssssss -aN

sssssssssss - It must be between eight and thirty-two
characters and contain at least one number,
one lowercase letter, one uppercase
letter and one non-alphanumeric character.
kkkkkkkkkkk - Must be less than 256 characters.
MegaCli -GetPreservedCacheList -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -DiscardPreservedCache -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpInfoCompare {-checkFw <string> | -checkID -hex | -checkBatt -val | -checkDimm -val} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -adpFwDump
MegaCli -AdpNameRtn -aN|-a0,1,2|-aALL

sssssssssss - It must be between eight and thirty-two
characters and contain at least one number,
one lowercase letter, one uppercase
letter and one non-alphanumeric character.
kkkkkkkkkkk - Must be less than 256 characters.
MegaCli -ShowSummary [-f filename] -aN

Note: The directly connected drives can be specified as [:S]

Wildcard '?' can be used to specify the enclosure ID for the drive in the
only enclosure without direct connected device or the direct connected
drives with no enclosure in the system.

Note:[-aALL] option assumes that the parameters specified are valid
for all the Adapters.

The following options may be given at the end of any command above:

[-Silent] [-AppLogFile filename] [-NoLog] [-page [N]]
[-] is optional.
N - Number of lines per page.

Exit Code: 0x00

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com